



BIBLIOTECKA HIGJENICZNA — ZESZYT VII

DR. HENRYK HILAROWICZ
ASYSTENT KLINIKI CHIRURGICZNEJ U. J. K. WE LWOWIE

PIERWSZA POMOC W NAGŁYCH WYPADKACH

Z 30 RYCINAMI W TEKŚCIE



K S I A Ż N I C A - A T L A S
ZJEDNOCZONE ZAKŁADY KARTOGRAFICZNE I WYDAWNICZE
TOW. NAUCZ. SZKÓŁ ŚREDN. I WYŻSZ. SP. AKC.
LWÓW — WARSZAWA

1925

Printed in Poland



454

WSTĘP.

W niektórych podręcznikach ratownictwa i książkach o pierwszej pomocy w nagłych wypadkach może zbyt mało uwzględnia się stronę diagnostyczną poradnika, t. j. ogólnych wiadomości, na podstawie których dobrze obserwujący czytelnik mógłby zdać sobie sprawę z istoty zasłabnięcia i stanu chorego w różnego rodzaju nagłych wypadkach; a właśnie ten warunek jest nieodzworne koniecznym, żeby pomoc była odpowiednio dobrana i skuteczna. Na nic się zdadzą dokładne, nierzaz za szczegółowe dane z anatomii i fizjologii ustroju ludzkiego, tudzież alfabetyczne albo zgoła chaotyczne spisy nagłych zachorzeń najrozmaitszego rodzaju i pochodzenia z podaniem pierwszej pomocy, jeżeli osoba, chcącą z książki korzystać, w danym wypadku nie ma pojęcia o tem, co choremu właściwie się stało, i wybiera przepis ratowania do pewnego stopnia na chybił trafił; wówczas „ratowanie“ nie tylko nie jest, jak to się nierzaz zdarza, pomocą, lecz pogarsza jeszcze stan chorego! Ileż to razy słyszy się, że choremu na zapalenie ślepej kiszki dano olej rycynowy, gdyż w poradniku wyczytano, że jest to dobry środek na „kurcze“, lub też rażonego apopleksją ułożono z głową obniżoną, jako zemdłonego. O wiele lepiej byłoby dla chorych w takich razach, gdyby im nikt nie wywiadczył tak szkodliwej „pierwszej pomocy“!

W niniejszej książeczce będziemy się przeto starać przedwyszystkiem o zapoznanie czytelnika z najważniejszymi obja-

wami chorobowemi w różnych zasłabnięciach nagłych i wypadkach, których znajomość pozwoli mu ocenić mniej więcej przyczynę stanu chorego, stopień niebezpieczeństwa oraz sposób, w jaki wolno i należy mu nieść pierwszą pomoc. Jak dla lekarza, tak w znacznie jeszcze większym stopniu także dla laika pierwszą zasadą niesienia pomocy w nagłych wypadkach powinno być: nie szkodzić choremu!

Układ nagłych schorzeń w książeczce niniejszej ma ułatwić czytelnikowi odnalezienie przepisu ratunku, odpowiedniego w danym wypadku. Dla szybkiej orientacji podzielimy nagłe wypadki na dwie grupy: 1) zasłabnienia samostne i 2) właściwe nieszczęśliwe wypadki, wśród których osobny dział tworzą otrucia. W każdej grupie poszczególne rodzaje wypadków są ułożone według najważniejszych i rzucających się w oczy objawów, jak np. zaburzeń przytomności, objawów sercowych, płucnych, objawów ze strony jamy brzusznej i t. d., lub też według rodzaju przyczyny, wywołującej uszkodzenie. W ten sposób nietrudno będzie czytelnikowi znaleźć bodaj w przybliżeniu trafne objaśnienie przyczyny cierpienia w danym przypadku i zastosować też odpowiednią pomoc. Prócz właściwych nagłych wypadków poświęcono też nieco miejsca niektórym schorzeniom, które, ściśle rzecz biorąc, nie należą do nagłych, a zostały pomieszczone dla zaokrąglenia całości.

CZEŚĆ OGÓLNA.

I. OBJAWY OGÓLNE W NAGŁYCH WYPADKACH.

Zależnie od okoliczności, wśród jakich dany wypadek zaszedł, zaliczymy go do zasłabnięć samoistnych lub też do grupy właściwych wypadków nieszczęśliwych. W jednej i drugiej grupie bardzo ważnym jest poznanie stanu ogólnego chorego i ocenienie, czy grozi mu doraźne niebezpieczeństwo i jakiego jest ono rodzaju; przekonujemy się o tem przez zbadanie najważniejszych funkcji czyli czynności jego ustroju. Do czynności najważniejszych należą:

1. Czynność układu nerwowego; zachowanie się chorego, jego wygląd, przytomność, ułożenie.
2. Czynność narządu oddechowego.
3. Czynność narządu krążenia, przedewszystkiem serca.

Prócz tego musimy nieraz zwrócić uwagę na zachowanie się powierzchni ciała, t. j. skóry, na ciepłość, zachowanie się jamy brzusznej, obecność i charakter różnych bólow, a dalej należy rozpoznać różne uszkodzenia ciała, zwłaszcza kości, ocenić rodzaj i bezpieczeństwo różnych krvotoków i t. p., objawów już bardziej szczegółowych, o których będzie mowa w dalszych rozdziałach.

Zachowanie się chorego. — Przytomny, nieprzytomny?
Przytomnością nazywamy świadomość wszystkiego, co się wokoło nas dzieje; człowiek przytomny odpowiada ro-

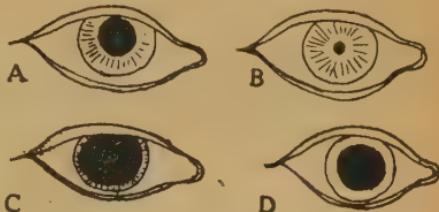
zumnie na pytania, wie, gdzie się znajduje, poznaje otaczające osoby, mówi im o swych dolegliwościach i potrzebach, niekiedy jednak może nie pamiętać okoliczności, w których zaszedł wypadek, nie wie „co się z nim stało“. Chory, który prawidłowo i dowolnie się porusza, jest w powyższem znaczeniu przytomny. Oczywiście nie mówi się tu o umysłowo chorych.

W nagłych wypadkach różnego rodzaju zachodzi nader często stan określany jako nieprzytomność słabszego lub znaczniejszego stopnia; mówimy wówczas o zamroczeniu, senności, o zupełnej nieprzytomności, śpiączce — zależnie od nasilenia. Stany takie widuje się w zatruciach, po urazach, w chorobach mózgu, po krvotokach, w padaczce (epilepsji) i w przebiegu innych chorób. Chory zamroczony lub senny leży apatycznie, nie mówi, na pytanie odpowiada po energicznem i kilkakrotnem wezwaniu leniwie i niewyraźnie, nie wie, co się z nim dzieje. Człowiek zupełnie nieprzytomny leży bezwładnie, nie „reaguje“ zupełnie na wołanie, dotykanie, a oddaje nieraz mocz i kał pod siebie; oddych, zachowanie się skóry przedstawiają się nieraz rozmaicie, zależnie od przyczyny nieprzytomności. Musimy też na to zwrócić baczną uwagę. W niektórych razach chory naodwrót jest podniecony, rzuca się, bredzi, mówi od rzeczy — jak to się zdarza w wysokiej gorączce, obłędzie opilczym i t. p. Stopień nieprzytomności określamy więc zdolnością reagowania chorego na bodźce zewnętrzne, w jednych wypadkach mówimy, że reaguje, w innych, że reaguje słabo lub całkiem nie. Bardzo ważnym jest w tych wypadkach zachowanie się żrenic i łącznicy oka. Żrenice są to czarne, okrągłe otworki, leżące w środku tęczówek oczu; prawidłowo są one w obu oczach równe i odznaczają się zdolnością zwężania się pod wpływem światła czyli reagują na światło. Reakcję żrenic badamy w miejscu zaciemnionem przez nagłe zbliżenie do oczu na odległość kilkunastu centymetrów pło-

mienia zapałki, świecy, a powtarzamy to kilkakrotnie, za każdym razem patrząc pilnie, czy żrenice zwężają się pod wpływem światła; w miejscu jasnym zakrywamy otwarte oczy badanego dlonią i odkrywamy je naprzemian. U zdrowego żrenice za każdym razem — to rozszerzają się, to zwężają, podczas gdy w różnych stanach nieprzytomności ruch żrenic jest leniwy, powolny, słaby lub zupełnie się go nie stwierdza; mówimy wówczas że żrenice reagują słabo lub wcale nie. Ważną jest również wielkość żrenic. Żrenice nadmiernie szerokie stwierdza się przy zatruciu wilczą jagodą (belladonną), nadmiernie wąskie, nierzaz jak główki szpilki, przy otruciu makowcem (opium), morfiną; żrenice szerokie, zupełnie niereakujące, świadczą o ciężkim stanie nieprzytomności, nierzaz o zbliżającej się śmierci, i są zawsze objawem groźnym, z wyjątkiem braku reakcji żrenic przy epilepsji, przy której nie przywiązuje się do tego objawu większej wagi. W chwili śmierci żrenice stają się miernie szerokie (żrenice trupie), i są zupełnie nieruchome.

Dla stwierdzenia przytomności, obok reakcji czyli odruchów żrenic, ważny jest także odruch spojów kowy; człowiek przytomny broni się przed najlżejszym dotknięciem oka silnym zamknięciem powiek, u zupełnie nieprzytomnego można końcem palca zlekka dotknąć brzegu oka (nie środką, by nie uszkodzić rogówki), a chory nawet nie drgnie powiekami.

Z innych objawów nieprzytomności ważny jest także brak odruchów ścięgien, zwłaszcza kolanowych, a dalej zaburzenia w oddychaniu, tężnie, wyglądzie powierzchni ciała. O objawach tych będzie mowa niżej. Ułożenie w ja-



Ryc. 1. A — żrenica mniejszej prawidłowa, B — nadmiernie zwężona, C — nadmiernie rozszerzona, D — żrenica u trupa.

kiem chory się znajduje, ma nierzaz wielkie znaczenie. Do leżenia zmuszają chorego przytomnego wysoka gorączka, dreszcze, zawrót głowy, osłabienie, utrata krwi, różnego rodzaju silne bóle, zwłaszcza w jamie brzusznej, a nadto poważniejsze urazy i uszkodzenia ciała, zwłaszcza kończyn dolnych. Jednakże nierzaz ludzie ciężko chorzy lub też ludzie z ciężkiem uszkodzeniem ciała mogą pieszo odbyć pewną drogę. Nie należy tem się łudzić. Wygląd chorego, a mianowicie jego twarzy, może nas pouczyć w wielu razach o jego stanie. Prawidłowe rysy twarzy zależą od zawartości soków w tkankach, które nadają tkankom pewne napięcie i wypełnienie; w wielu stanach chorobowych rysy twarzy zaostrzają się, twarz, jak mówimy, zapada się wskutek ubytku soków i zmniejszenia napięcia skóry. Już u zdrowego człowieka widać to w małym stopniu po wielkim zmęczeniu fizycznem, po nieprzespanych nocach, nadużyciach płciowych i t. d. W silniejszym stopniu występuje zaostrzanie się rysów, które nazywamy wówczas twarzą Hipokratesową, a stwierdza się je w różnych ciężkich stanach chorobowych np. przy wstrząsie (shock), silnych urazach, zwłaszcza w brzuchu, przy uszkodzeniach jelit, zapaleniu otrzewnej; charakterystyczne jest ono przed śmiercią. Taką twarz o rysach ostrzych, zapadniętych oczach, ścieńczalym i wydłużonym nosie wprawne oko odróżni od zwykłego wychudzenia, dotyczącego chorego, któremu jednak nie grozi doraźne niebezpieczeństwo.

W innych razach twarz robi wrażenie, przeciwnie, więcej wypełnionej, większej, jakby lekko nabrzmiałej, jak to widzimy niekiedy przy udarze mózgowym. Czem innem jest spowodowany obrzęk twarzy, występujący w chorobach nerek; w chorobach tych twarz jest blada, nalana, rysy jej zatarte a powieki nienaturalnie grube.

Barwa twarzy. Bladość twarzy świadczy o zbyt małym ukrwieniu głowy, spowodowanem nagłym odpływem

krwi do innych okolic ciała, jakto się dzieje przy omdleniu, wstrząsie lub też przy najrozmaitszych cięższych krvotokach. Taka bladość pojawia się nagle a w każdym razie w krótkim czasie w odróżnieniu od stałej bladości w chorobach przewlekłych, jak w blednicy, niedokrwistości, białaczce, raku, gruźlicy, a więc w chorobach, niewchodzących w zakres tej broszurki.

Nadmiernie czerwona jest twarz przy przekrwieniach głowy, jak t. j. w kongestjach (uderzeniach krwi do głowy), niekiedy przy bólu głowy, w silnym zaś stopniu przy udarze mózgowym, przy niektórych otruciach, jak wilczą jagodą, przy zaczadzeniu, przy wysokiej gorączce i i.

Twarz sina, t. j. czerwono-niebieskawa lub też blada z odcieniem niebieskawym, jest objawem niedostatecznego dostawania się tlenu do krwi w płucach a pojawia się w t. zw. sinicy. Siność małego stopnia znać najlepiej na wargach, uszach, skrzydełkach nosa, znaczniejsza sinica, dotycząca całej skóry, wyraźnie pojawia się zwłaszcza na końcach palców rąk i stóp. Sinica powstaje w chorobach serca, płuc, nerrek, w różnego rodzaju duszności, w wypadkach połączonych z duszeniem się, o których będzie mowa poniżej. Sinica jest zawsze objawem poważnym.

Żółte zabarwienie twarzy, dotyczące całej skóry, jest objawem żółtaczki. Żółte zabarwienie pojawia się najpierw w białku oczu. Żółtaczka rozwija się w niektórych bardzo ciężkich otruciach, przy kolce żółciowej, katarze żołądkowo-jelitowym i w stanach innych.

Przy badaniu twarzy można także ocenić stopień wilgotności skóry; skóra twarzy nadmiernie sucha, pałająca, jest charakterystyczną dla otrucia wilczą jagodą, podobnie zachowuje się ona przy wysokiej gorączce. Pot występuje na twarzy i ciele w czasie przesilenia (kryzys) niektórych chorób, po pewnych lekarstwach, przy spadku gorączki; jeżeli pot jest

zimny i lepki, świadczy on o ciężkim stanie chorego, jest on też jednym z objawów agonji.

Ważnym jest ogólny wyraz twarzy. Wyraz spokojny, widoczny w rysach i spojrzeniu, jest oznaką pomyślną; wyraz niespokojny, wzrok latający, szukający jakby pomocy u otoczenia, bywa przy duszności, w chorobach serca, otruciach wilczą jagodą; niemniej niespokojny wyraz twarzy pojawia się przy silnych bólach, przyczem rysy chorego wyrażają cierpienie.

Czynność oddechowa chorego. Oddechanie nazywamy niezależne od naszej woli rytmiczne ruchy klatki piersiowej, dzięki którym płuca zostają naprzemian rozszerzone i ucisnięte; przy wdechu, w czasie którego klatka piersiowa wraz z płucami zwiększa swoją objętość, powietrze dostaje się do płuc przez usta lub nos, krtań, tchawicę i oskrzela, przy wydechu zaś klatka piersiowa i płuca zmniejszają swoją objętość a powietrze zużyte wydostaje się tą samą drogą na zewnątrz. Kanał, którym powietrze dostaje się do płuc i z nich wychodzi, zowiemy drogami oddechowymi. Dla wymiany gazów dostaje się do płuc znaczna ilość krwi ze serca, które ją wtłacza do gęstej siatki naczyń krewionośnych; krew ta oddzielona od powietrza pęcherzyków płucnych cienką ścianą naczyń z jednej strony odświeża się w płucach, zabierając z powietrza tlen, potrzebny dla życia tkanek całego ciała, z drugiej zaś strony oddaje do płuc niepotrzebne produkty zużycia, głównie bezwodnik węglowy i parę wodną, które uchodzą przy wydechu na zewnątrz. Ta wymiana gazów w płucach jest konieczną dla życia a dłuższe wstrzymanie jej powoduje duszenie się organizmu a wreszcie śmierć. Tak więc do należytego oddychania potrzebne są następujące warunki: 1) powietrze w dostatecznej ilości i o odpowiednim składzie, t. j. o dostatecznej ilości tlenu; 2) wolne drogi oddechowe; 3) zdrowe i należycie funkcjonujące płuca; 4) prawidłowy mechanizm oddychania, t. j. prawidłowe ruchy oddechowe

klatki piersiowej i płuc; 5) należyty obieg krwi w płucach, co zależy od siły serca; 6) prawidłowy skład krwi. Niedomaganie każdego z tych warunków powoduje zaburzenia w oddechaniu. I tak brak tlenu a nadmiar bezwodnika węglowego powoduje uduszenie się w głębokich studniach, piwnicach; zamknięcie dróg oddechowych jest przyczyną uduszenia się np. przy powieszeniu, utopieniu, uduszeniu rękami mordercy, dostaniu się ciał obcych do krtani, zatkaniu jej błonami przy dyfterji i t. d. Płuca, dotknięte zapaleniem gruźlicą i t. p., nie oddechają dostatecznie. Zaburzenie oddechania wywołuje również dostanie się powietrza do jamy opłucnowej przy pewnych zranieniach (odma piersiowa), porażenie mięśni poruszających klatką piersiową, następnie choroby serca, którego czynność staje się za słabą, by wepchnąć należytą ilość krwi do płuc. Wreszcie choroby krwi, powodujące zubożenie jej w ciało czerwone, roznosiciele tlenu, lub też znaczna jej utrata powodują także zaburzenia w oddechaniu. Przy tego rodzaju niedomaganiach organizm bronie się, starając się wyrównać brak tlenu; uczucie tego braku tlenu wraz ze zmienioną czynnością oddechową w celu wyrownania braku tegoż tlenu, nazywamy dusznością. Normalnie nie zdajemy sobie sprawy z tego, że oddechamy, tylko po większym wysiłku fizycznym, np. biegu, odczuwamy konieczność szybszego oddychania, co jednak wkrótce mija. W spoczynku wykonujemy 16—24 oddechów na minutę (dziecko oddycha nieco przedzej), przyczem oddech ten jest spokojny, prawie niewidoczny i niesłyszalny. Wszystko to zmienia się przy duszności. Szybkość oddechów wzrasta, głównie jednak powiększa się nasilenie ruchów oddechowych, które stają się widoczne z powodu pracy mięśni oddechowych pomocniczych, zwłaszcza szyjnych, normalnie niebiorących udziału w oddychaniu; takie wzmożone oddychanie można poznać po wybitnem unoszeniu się ku górze klatki piersiowej oraz obojczyków za każdym wdechem, przyczem

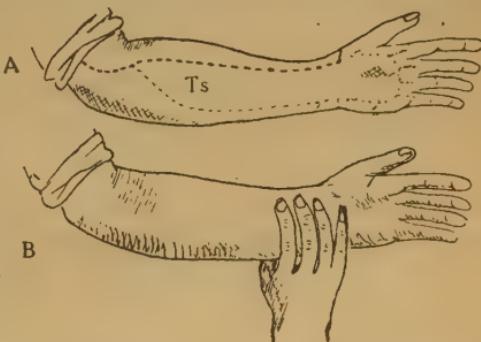
chory, o ile ma znaczną duszność, łapie powietrze ustami i porusza zlekka skrzydełkami nosowemi, okazując przytem wielki niepokój w wyrazie twarzy i zachowaniu się. O ile to nasilenie oddechów nie wystarcza do należytej przemiany gazów krwi w płucach, duszności towarzyszy sinica. Duszność, spowodowaną zwęże niem dróg oddechowych, np. w dyfterji (błonicy), obrzękiem głośni t. j. wejścia do krtani, charakteryzuje się też słyszalnym wyraźnie szmerem powietrza, przechodzącego przez zwężone miejsce (*stridor*), oraz zapadaniem się przestrzeni między żebrami i nad obojczykami w czasie nasiłonych wdechów. Przy duszności więc, spowodowanej np. chorobą serca, nie słyszmy takiego szmeru; od szmeru tego należy odróżnić również nieraz głośne „granie”; powstające w samych płucach a spowodowane obecnością wydzieliny w drobnych oskrzelikach, „granie” takie słyszmy przy zapaleniu oskrzeli, przy napadach astmy płucnej, oraz t. zw. rzęzenie u konających, spowodowane gasnącą już siłą czynności serca i powstawaniem obrzęku płuc.

W wielu ciężkich stanach, jak np. przy otruciach, udarach mózgowych, wstrząsie i t. d. stwierdza się inne zaburzenia oddechania, których nie można jednak nazwać dusznością; oddech może wówczas być płytki, tak, że bardzo mało powietrza wchodzi do płuc, nadmiernie powolny, rzadki lub przerywany, przy czem po kilku głębszych oddechach następują wdechy płytkie i zupełnie ustają na chwilę. Są to objawy groźne.

Oddech spokojny, równy, cichy i naturalna barwa twarzy są zawsze objawami uspakajającymi.

Tętno czyli puls. Tętno jest dokładnem odzwierciedleniem czynności serca, miarą częstości, siły i charakteru jego uderzeń i pracy; to też, umiejąc zbadać tętno, jesteśmy w stanie ocenić stan chorego. Jak wiadomo z fizjologii, serce jest rodzajem pompy ssąco-tłoczącej, która, pracując rytmicznie, powoduje obieg krwi. Rurki, którymi krew płynie od serca po całym ciele, zowią się tętnicami, te zaś rurki, którymi

krew, przeszedłszy przez tkanki, wraca z powrotem do serca, zowiemy żyłami. Zrozumiałem jest, że, jeżeli serce bije pewną ilość razy na minutę, a za każdym uderzeniem wtłacza pewną ilość krwi do elastycznych i rozciągliwych tętnic, każde uderzenie serca musi się zaznaczyć chwilowem rozciągnięciem ich ścian, co właśnie jest istotą tętna. Podobnie w wężu gumowym, załączonym do pompy tłoczącej, wyczuwamy każde uderzenie jej tłoka. Im serce bije szybciej i silniej, tem także i tętno jest szybsze i silniejsze; każda zmiana ruchu serca odbija się na tętnie. Tętno moglibyśmy badać na każdej większej tętnicy, zwykle jednak badamy je w miejscu, w którym tętnica jest łatwo dostępna i powierzchowna, oraz tam, gdzie leży na twardem podłożu kości; taką tętnicą jest tętnica szprychowa, biegąca na przedramieniu po stronie kciuka, gdzie też łatwo ją można wymacać (ryc. 2). Tętno badamy w ten sposób, że obejmujemy rękę chorego nad stawem garstkowym palcami prawej ręki tak, aby palec wskazujący i duży spoczywały po stronie dloniowej w miejscu, gdzie bije tętnica szprychowa, kciuk zaś ma spoczywać po stronie przeciwej przedramienia (ryc. 2, B); wówczas opuszki palców spoczywające na tętnicy, odczuwają unoszenie się ścian tętnicy, nazywane pulssem. Nie należy palcami tętnicy przyciskać zbyt silnie, bo wówczas nie czuje się wcale jej uderzeń, a wogóle im puls jest słabszy, tem lżej należy trzymać palce na tętnicy. Badając tętno, przedewszystkiem liczymy ilość jego uderzeń na minutę, a dalej zwracamy uwagę na jego siłę i charak-



Ryc. 2. Badanie tętna. A — przebieg tętnicy szprychowej Ts na przedramieniu, B — palce badającego tętno spoczywają na tętnicy.

łatwo dostępną i powierzchowną, oraz tam, gdzie leży na twardem podłożu kości; taką tętnicą jest tętnica szprychowa, biegąca na przedramieniu po stronie kciuka, gdzie też łatwo ją można wymacać (ryc. 2). Tętno badamy w ten sposób, że obejmujemy rękę chorego nad stawem garstkowym palcami prawej ręki tak, aby palec wskazujący i duży spoczywały po stronie dloniowej w miejscu, gdzie bije tętnica szprychowa, kciuk zaś ma spoczywać po stronie przeciwej przedramienia (ryc. 2, B); wówczas opuszki palców spoczywające na tętnicy, odczuwają unoszenie się ścian tętnicy, nazywane pulssem. Nie należy palcami tętnicy przyciskać zbyt silnie, bo wówczas nie czuje się wcale jej uderzeń, a wogóle im puls jest słabszy, tem lżej należy trzymać palce na tętnicy. Badając tętno, przedewszystkiem liczymy ilość jego uderzeń na minutę, a dalej zwracamy uwagę na jego siłę i charak-

ter oraz rytm. Prawidłowo możemy naliczyć u człowieka dorosłego w spoczynku 60—72 uderzeń pulsu na minutę, ilość, która po zmęczeniu fizycznem, wskutek wzruszenia, gniewu, strachu, przyspiesza się czasowo, zwykle jednak nie przynosi 80—110 uderzeń. U dzieci tępno jest szybsze, 80—90 na minutę. Prawidłową siłę tępna najlepiej poznamy na swojej własnej ręce, jeżeli zauważymy, że za każdym uderzeniem tępica wypełnia się, podnosząc z pewną siłą badające palce. Dalej tępno prawidłowe jest miarowe, t. j. odstęp między jednym uderzeniem a drugim jest zawsze jednakowy, niema żadnych przerw ani przyśpieszeń, oraz równe t. j. siła pojedynczych uderzeń nie zmienia się. Nie potrzeba zazwyczaj liczyć tępna w ciągu całej minuty, wystarczy ilość uderzeń, przypadająca na kwartę minuty, co należy pomnożyć przez cztery. W różnych stanach chorobowych tępno zmienia się, a jest ono bardzo czułym wskaźnikiem stanu chorego. Ilość uderzeń większą, jak prawidłowo, dochodzącą do 120—160 na minutę, zowiademy przyśpieszeniem tępna, zmniejszoną, t. j. 40—60 na minutę, jego zwolnieniem, o ile w tępnie wyczuwamy przerwy, bicie, to szybkie, to wolne, mówimy wówczas o niemiarowości tępna czyli o t. zw. arytmie. Zazwyczaj tępno, przyspieszając się, słabnie i wówczas staje się nietylko szybkiem, ale, jak mówimy, słabem, miękkiem, nitkowatem, ledwo lub wcale niewyczuwalnym, nieraz nierównem. Takie osłabienie tępna jest zawsze objawem poważnym, o ile jest ono znaczne — groźnym; brak tępna może świadczyć o zbliżającej się śmierci. W tych wypadkach bicie serca możemy jeszcze usłyszeć, przykładając ucho do okolicy lewej brodawki piersiowej. W innych razach tępno jest zwolnione, nieraz nadmiernie napięte, twarde, przyczem tępnicę wyczuwa się, jak oporny, bijący pod palcami wałek. Przyspieszenie tępna widzimy w gorączce, omdleniu, w chorobach serca, w różnych osłabieniach, po utracie krwi, w niektórych zatruciach, po ciężkich uszkodzeniach, przy wstrząsie i w bardzo wielu innych stanach; o ile tępno bardzo słabnie, po-

wstaje t. zw. zapad (kollaps). Wynik pomocy którą niesiemy choremu w zapadzie pod postacią środków pobudzających serce, ujawnia się w wzmacnieniu tętna. Tętno zwolnione, pełniejsze, jak normalnie, wyczuwamy niekiedy w udarze mózgowym, w chorobach mózgu i in. Należy pamiętać, że tętnice są miękkie i bardzo sprężyste u ludzi młodszych, natomiast u starych stają się nieraz z powodu zwarczenia twardy, oporne i pokręcone, widać je też dobrze przez skórę na skroniach, ramionach i w okolicy pulsu.

Jak wynika z powyższych ustępów, badanie tętna ma bardzo wielkie znaczenie i w żadnym wypadku nagłym nie powinniśmy go zaniedbać.

Ciepłota ciała czyli temperatura. Wskutek stale odbywających się chemicznych procesów w naszym ciele tworzy się w nim ciepło, którego ilość utrzymuje się w równowadze dzięki ciągłej regulacji tak, że ciepłota ciała jest mniej więcej stała. Wewnątrz ciała jest ona zawsze nieco wyższa, niż na powierzchni, której ciepłość mierzymy. Prawidłowo wynosi ciepłota ciała człowieka zdrowego, mierzona, jak zazwyczaj, pod pachą, około 37°C ; ilość ta ulega w ciągu dnia wahaniom, najniższa bywa rano ($36^{\circ}40$ — $36^{\circ}60$), najwyższa przed wieczorem; zazwyczaj jednak nie dochodzi ona nawet do 37 stopni.

W wielu stanach chorobowych ciepłota ciała zmienia się, a więc podnosi lub opada niżej normy, a zbadanie jej może mieć duże znaczenie także w różnych wypadkach nagłych. Jakkolwiek dokładnie możemy oznaczyć ciepłość ciała jedynie zapomocą termometru, to jednak z pewnych objawów możemy wnosić o jej podwyższeniu lub obniżeniu. Nagletemu podniesieniu się ciepłoty towarzyszą zwykle dreszcze, t. j. uczucie zimna, przebiegającego po skórze pleców, doprowadzające czasem do formalnego dygotania ciała i dzwonienia zębami; skoro dreszcze miną, ciepłota już zazwyczaj jest znacznie podwyższona. Podwyższeniu ciepłoty towarzyszy

przyspieszenie pulsu, uczucie pałania w twarzy, nierzaz ból głowy, a skóra już w dotknięciu wydaje się cieplejszą, niż prawidłowo, i suchą. Naodwrót ciało ludzi o ciepłocie obniżonej, jak zamarzniętych, utopionych, pozornie zmarłych, robi



Ryc. 3.
Ciepłomierz lekarski.

wrażenie chłodniejszego, niż prawidłowo, nierzaz całkiem zimnego. Do dokładnego zmierzenia ciepłoty ciała służy ciepłomierz czyli termometr lekarski, który powinien się znajdować w każdej intelligentniejszej rodzinie. Termometr ten różni się tem od innych termometrów np. kąpielowych, okiennych, pokojowych, że jest mały, posiada wąską, długą, nieosłoniętą bańkę z rtęcią oraz bardzo dokładną podziałkę, obejmującą tylko od około $35-43^{\circ}\text{C}$; każdy stopień jest jeszcze kreseczkami podzielony na 10 części. Stopień 37 jest oznaczony zwykle czerwoną kreską. Nadto termometry lekarskie są „maksymalne“, to znaczy, że, skoro słupek rtęci podejdzie do pewnej wysokości, np. 39° , mimo ochłodzenia termometru sam nie opada, jak w zwykłych termometrach, lecz należy go „strzepnąć“ przez kilkakrotne, silne wstrząsanie termometrem w dół, co należy wykonać przed każdym mierzeniem. Dla mierzenia ciepłoty należy termometr umieścić pod pachą tak, aby główka termometru była zawsze otoczona skórą, nie wystawała ku tyłowi, a, o ile chory jest senny, lub nieprzytomny, dobrze jest ramię jego przytrzymać przez cały czas mierzenia, by chory termometru nie wypuścił lub nie stłukł. Termometr wystarczy trzymać pod pachą pięć minut, poczem należy przy dobrem świetle znaleźć gorny koniec słupka rtęci i w miejscu tem odczytać ilość stopni i dziesiątych tychże części. U ludzi zdrowych, jak już wspomniano, ciepłota nie dochodzi rano 37 stopni, tak, że ciepłotę 37 rano zwykle możemy już uważać za lekkie jej podwyższenie; niską gorączką zowiemy podniesienie się ciepłoty do 38 stopni,

miernie silną — 38—39 stopni, wysoką 39—40 stopni, bardzo wysoką, nadmierną — 40—41 i wyżej. Przy wysokiej gorączce, zwłaszcza u dzieci, w chorobach zakaźnych zdarzają się często zaburzenia przytomności bądź senność i zamroczenie, bądź też podniecenie, niepokój, bredzenie aż do powstawania rodzaju szału.

Do objawów ogólnych, których zachowanie się powiniśmy uwzględnić przy pierwszym orientacyjnym obejrzeniu chorego, należy wreszcie także wygląd jego języka. Oglądając język możemy w wielu wypadkach nagłych zachorowań ocenić stan chorego. Prawidłowo jest język wilgotny, barwy bladoróżowej, a charakter swój zmienia nader łatwo. W chorobach przewodu pokarmowego, jak w różnych „zepsuciach żołądka“, w niezłybach ostrych żołądka i jelit, język staje się białym, obłożonym, przy niektórych otruciach, jak wilczą jagodą, w gorączce — suchym, w chorobach zakaźnych nalot na języku czernieje i wysysza, nadając mu powierzchnię ciemną, popękaną. Język suchy jest przy niektórych urazach jamy brzusznej, zapalenach ostrych w jamie brzusznej, bardzo ciężkim objawem, natomiast język wilgotny ma znaczenie uspokajające.

O objawach innych, mających znaczenie więcej miejscowe, jak i o różnych bólach, zachowaniu się jamy brzusznej, narządów oddechowych, kończyn i t. d., będzie mowa w odpowiednich ustępach części szczegółowej.

O objawach śmierci i o t. zw. śmierci pozornej. W wielu wypadkach ważnym jest rozpoznanie śmierci; jeżeli bowiem wypadek skończył się śmiertelnie — ratunek jest bezcelowy, natomiast, jeżeli jest t. zw. śmiercią pozorną — właśnie najenergiczniejszy ratunek może rozniecić tłącą jeszcze iskierkę życia i uratować chorego.

Rozpoznanie śmierci jest łatwe, jeżeli sam rodzaj uszkodzenia, jak np. zmiażdżenie czaszki, rozerwanie ciała, wyklucza pozostałe przy życiu. W innych natomiast razach np.

u topielców, zamarzniętych, w pewnych otruciach, może powstać stan t. zw. śmierci pozornej: człowiek nie oddycha, tętna wyczuć nie można, ciało jest chłodne a nawet sztywne (u zamarzniętych), źrenice nie reagują — a mimo tego umarłym nie jest i może być uratowanym. Tak więc brak widzialnego oddechu i wyczuwalnego pulsu nie świadczy o śmierci! Dla pewniejszego jej poznania polecają różne środki, jak przewiązywanie palca, który u żywącego sinieje, u martwego nie zmienia się, kapanie laku roztopionego na skórę, która u żywego zaczernienia się dokoła, badanie oddechu na zimnym lusterku — to wszystko jednak nie jest pewne. Pewne oznaki śmierci występują dopiero po kilku godzinach od zgonu — a są to zmętnienie i zapadnięcie się rogówek, plamy pośmiertne w miejscach spoczywających na ziemi, stężenie pośmiertne a wreszcie gnicie.

W każdym razie w wypadkach, w których śmierć jest niepewna, należy zawsze postępować tak, jak gdyby się miało do czynienia ze śmiercią pozorną!

II. OGÓLNE PRZEPISY POSTĘPOWANIA PRZY RATOWANIU.

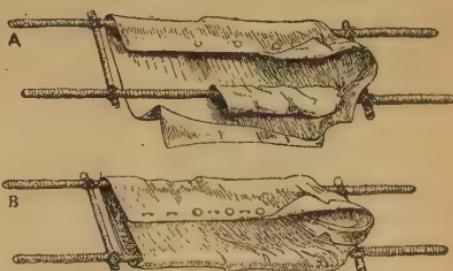
Przenoszenie chorych. Jedną z najważniejszych czynności w nagłych wypadkach jest przeniesienie chorego w miejsce odpowiednie dla dalszej pomocy i pielęgnacji; od sposobu i szybkości tych przenosin zależy bardzo wiele, bo nieraz nawet życie chorego.

Przenosić musimy chorych osłabionych, omdlałych, nieprzytomnych, po krwotokach, wstrząsach, urazach brzucha oraz przy uszkodzeniach kończyn dolnych, niekiedy nawet niebardzo ciężkich, ale uniemożliwiających chód, natomiast uszkodzenia kończyny górnej, nieraz nawet ciężkie, głowy, tułowia dopuszczają transport chorego pieszo, oczywiście po założeniu odpowiedniego opatrunku.

Zasadniczym przyrządem do przenoszenia chorych są nosze, bądź to specjalnie do tego celu sporządzone i posiadane przez szpitale i stacje ratunkowe, bądź też także nosze improwizowane na miejscu wypadku; w braku noszów możemy zastosować inne improwizowane sposoby transportu chorych.

Każde nosze składają się z płaszczyzny, na której spoczywa chory, oraz z punktów uchwytu dla noszących. Zazwyczaj jest to mocne płótno rozpięte na dwóch drążkach drewnianych, złączonych poprzeczkami i opatrzonych nóżkami, tak, że leżący na płótnie spoczywa w powietrzu, o ile nosze postawi się na ziemi; do wystających końców drążków, które służą do trzymania noszów, mogą być przymocowane gurty do przewieszania przez szyję noszących.

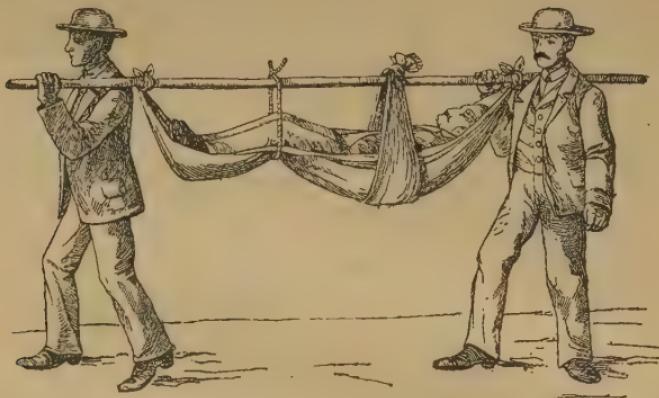
Zaimprovizować nosze można, rozpościerając na dwóch drągach około 2-metrowej długości prześcieradło, koc, duży worek i przymocowując je do tychże drągów na całej długości. Zapomocą płaszczu zapiętego na wszystkie guziki, przez którego wnicowane do środka (ryc. 4) rękawy przeciąga się dwa drążki można skonstruować również rodzaj noszów; — lub też wygodnie można przenieść chorego ułożonego w prześcieradle, którego obydwa końce uwiązuje się na jednym mocnym drągu i w kilku miejscach umocowuje na nim zapomocą ręczników, chustek i t. d. (ryc. 5). Jako nosze może wreszcie służyć drabina odpowiednio wyścielona, pokryta rogożą, materacem. Podane tu przykłady wskazują, że w improwizacji tego rodzaju środka transportowego główną rolę gra pomysłowość i spryt, uboczną materiał, jakiego się używa.



Ryc. 4. Przykład improwizowania noszów: dwa drągi połączone poprzeczkami oraz płaszcz.

Podnoszenie chorego i składanie na nosze powinno się odbywać ostrożnie i lekko, tak, aby nie sprawiać mu niepotrzebnego bólu i nie szkodzić.

Jedna osoba wykonuje to w ten sposób, że ustawia nosze równolegle do chorego, ramię lewe podkłada pod jego



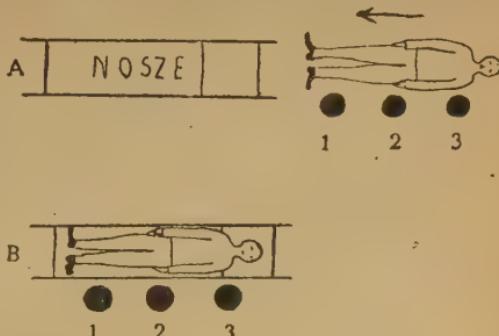
Ryc. 5. Improwizowany sposób przenoszenia chorego.

kolana a prawe pod plecy, przyczem chory obejmuje ramionami szyję dźwigającej go osoby. Uniósłszy chorego, należy złożyć go lekko na noszach.

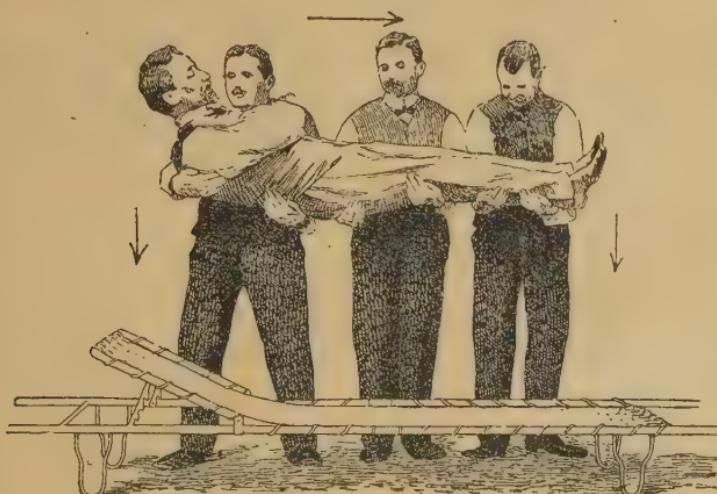
O ile podnoszą chorego dwie osoby, ustawia się nosze w przedłużeniu jego ciała, tak by nogi przytykały do końca głowowego noszów. Obie osoby stają po obu stronach chorego, podsuwają pod jego plecy i kolana swe ręce, które sobie podają, a chory chwyta się ich za szyję; następnie, uniósłszy chorego, postępują po obu stronach noszów kilka kroków, nasuwając go niejako na nie i lekko składając.

Trzy osoby mogą tak samo unieść chorego, stojąc po tej samej jego stronie (ryc. 6 i 7), lub też dwie po jednej a trzecia po przeciwej stronie. Pod głowę chorego należy na noszach ułożyć poduszkę, ewentualnie podeprzeć zlekka zgęste kolana poduszczką, zwiniętym kocem etc., jeżeli taka pozycja nóg jest dla chorego wygodniejsza.

Nosze może nieść dwóch ludzi, z których każdy chwyta za drążki; niosący przedni zwraca się do chorego tyłem, a tylny przodem i obaj przewieszają sobie gurty przez szyję. Chód niosących ma być niezgodny, t. j. obaj mają wykraczać nie tą samą nogą, a to w celu uniknięcia kołysania. Przy schodzeniu pod góre, po schodach, naprzód ma się posuwać głowa chorego, przy schodzeniu — naprzód nogi. Stawianie i podnoszenie z ziemi musi się odbywać na komendę równocześnie i bardzo lekko, bez wstrząśnień. Chorych na noszach można też transportować w wozach ratunkowych, mających



Ryc. 6. Schematyczne przedstawienie wkładania chorego na nosze przez trzy osoby (1, 2, 3). A — ustawienie tychże w chwili unoszenia chorego z ziemi. B — chory, spoczywając na rękach trzech osób ponad noszami, zostaje na nich złożony.



Ryc. 7. Podnoszenie chorego i układanie na noszach przez trzy osoby (por. ryc. 6).

do tego specjalne urządzenia ochraniające chorego przed wstrząśnieniami; na zwykłym woziu należy nosze umieścić na obfitem posłaniu z siana, słomy, lub też nosze należy poziomo przymocować zapomocą pasów i gurtów do drabin, tak, aby wisiały w powietrzu.

Inne sposoby przenoszenia chorego bez nosów. Jedna osoba może nieść chorego na plecach, ewentual-



Ryc. 8.

nie, sadzając go na małej poprzeczce, jak na ławeczce, przymocowanej z obu stron do sznura lub pasa, przewieszonego przez szyję.

Dwóch ludzi może zaimprovizować rodzaj krzesła, splatając swe dłonie w sposób uwidoczny na ryc. 8, II., na których siedzi chory, trzymając się równocześnie niosących go za szyję. Lub też osoba postępująca z przodu trzyma chorego pod kolana, tylna pod pachy, unikając jednak ugniatania jego piersi (ryc. 8, I).

Wygodne jest krzesło ustawione na dwóch drążkach i pochylone lekko wtył przez podparcie go kawałkiem drzewa z przodu, lub też samoistnie użyte.

Przy tego rodzaju improwizacjach wszystko zależy od

pomysłowości. Jeżeli chory, jakkolwiek osłabiony, może chodzić, należy go podtrzymywać, przekładając jedno jego ramię przez swoją szyję, a swoim ramieniem obejmując go wpół i podpierając cialem; za każdym krokiem należy go lekko unosić i popychać naprzód.

Sztuczne oddechanie. Jednym z najczęściej stosowanych i najważniejszych zabiegów przy ratowaniu chorych w rozmaitych nagłych wypadkach jest t. zw. sztuczne oddechanie. Jest ono konieczne w tych razach, w których chory, czy to wskutek uduszenia (utopienia, powieszenia, przez ciało obce w drogach oddechowych), czy też porażenia ośrodków oddechowych w mózgu przez trucizny (morfina, chloroform, tlenek węgla, gazy kloaczne), przestał oddychać; o ile również czynność serca jest tak słaba, że wykazać jej nie można, mamy do czynienia z t. zw. śmiercią pozorną, w innych zaś razach mimo ustania oddechów serce pracuje jeszcze dość mocno i dugo. Naśladując normalne ruchy oddechowe klatki piersiowej u człowieka nieoddechającego, jesteśmy w stanie napełniać płuca jego powietrzem i wypróżniać je; jeżeli przy takim sztucznym oddechaniu istnieje jeszcze choć najsłabsze krążenie krwi — to krew ta powoli nabiera w płucach coraz więcej tlenu, rozprowadza go po ciele tak, że wreszcie ośrodki oddechowe w mózgu przychodzą do siebie i ratowany zaczyna sam oddechać. Oddech taki jest zrazu bardzo słaby, rzadki i może znowu ustać, jeżeli przerwiemy sztuczne oddechanie, powoli jednak staje się coraz głębszy i częstszy a wówczas chorego można uważać za uratowanego.

Jeżeli natomiast, mimo zachowanej jeszcze czynności serca, człowieka nieoddechającego pozostawimy samemu sobie, serce staje się coraz słabsze wskutek braku tlenu, przestaje wreszcie zupełnie bić i następuje śmierć. Ponieważ nieraz w wypadkach t. zw. śmierci pozornej bardzo słabiej czynności serca ani usłyszeć ani wykazać nie możemy i niema absolutnej pewności co do tego, czy jest już zapóźno, przeto w każdym

wypadku takim — powinniśmy zastosować sztuczne oddechanie; tylko przy pewnych oznakach śmierci odstąpimy od tego. Próby przywrócenia do życia pozornie zmarłych pomocą sztucznego oddechania musimy wykonywać z wielką wytrwałością bardzo długo i nie zrażać się tem, jeżeli ratowany nie zaczął oddechać po 10—15 minutach; nie należy opuszczać tedy rąk, gdyż są znane wypadki, że utopionych, zatrutych dopiero po 1—2 — a nawet 5 i 7 godzinach sztucznego oddechania uratowano, dając im możliwość wydalenia z ustroju trucizny wraz z oddechem.

By jednak sztuczne oddechanie spełniało swój cel i zostało uwieńczone pomyślnym skutkiem, musi być wykonywane dobrze; bezładne i wadliwe miętoszenie chorego nic mu nie pomoże, a może tylko zaszkodzić.

Głównym warunkiem, by oddechanie sztuczne się udało, są wolne drogi oddechowe; zatkanie ich wodą, szlamem, ciałami obcemi wyklucza dostawanie się powietrza do płuc, mimo prawidłowych ruchów, podobnie zatyka gardziel zapadnięty w głąb i bezwładny język. U powieszonych, uduszonych rękami lub otruty gazami, morfiną i t. p. drogi oddechowe są wolne, w innym razie należy je opróżnić. Grube zanieczyszczenia, jak szlam, rośliny, piasek, należy usunąć o ile się da, wprowadzając palec wskazujący lekko zakrzywiony do ust i gardzieli; wodę najlepiej wytrąsnąć z dróg oddechowych utopionego przez przewieszenie go przez kolano (patrz niżej). Szczególną uwagę należy poświęcić językowi, który, jak wspomniano, działa podobno jak ciało obce, zapadając się w głąb gardzieli u leżącego na wznak. Język musimy przeto wydobyć na zewnątrz i umocować, by nie zapadał się. W braku specjalnych szczypczyków, używanych przez lekarzy, możemy język chwycić w rozszczypane drewienko, które potem obwiązuje się sznurkiem i ewentualnie przywiązuje do brody chorego lub trzyma w ręku (ryc. 9, A); przez wysunięcie choremu szczęki dolnej na-

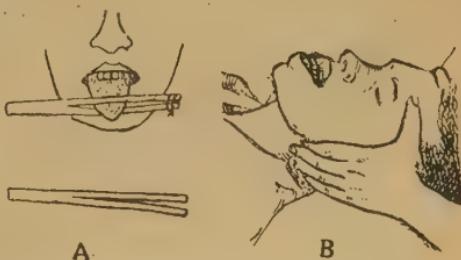
przód (nadwichnięcie) również przesuwa się podstawę języka ku przodowi i unika zapadania jego w głąb (ryc. 9, B).

Sposobów sztucznego oddechania jest bardzo wiele. Jedne polegają na przenoszeniu ruchów ramion chorego na klatkę piersiową, inne na bezpośrednim wprawianiu jej w ruch, lub też na wpędzaniu wprost do płuc powietrza lub tlenu zapomocą specjalnych, złożonych przyrządów.

W praktyce najwięcej polecenia godne są sposoby Sylwestra i niedawno opisany przez Wayglę.

Ratowanego po obnieniu do pasa i umocowaniu języka, ewentualnie opróżnieniu dróg oddechowych, kładzie się na niskim stole lub ławie tak, aby dostęp do niego z wszystkich stron był swobodny; mniej wygodne jest wykonywanie sztucznego oddechania na ziemi, przyczem musi się koło ratowanego klęczeć. Pod łopatki wkładamy na wałek np. zwinięty koc, kurtkę, poduszeczkę i t. p. Stojąc lub klęcząc za głową ratowanego chwytam oburącz za ramiona jego tuż nad łokciami od wnętrza, t. j. wsuwając nasze dłonie podchwytem między jego tułów a ramiona (ryc. 10, 1), następnie ciągnąc je równomiernie unosimy je nad głowę aż do poziomu i trzymamy tak dwie sekundy; w czasie tego ruchu klatka piersiowa rozszerza się, a powietrze wpada do płuc z wyraźnie słyszalnym sykiem (ryc. 10, 2).

Wydech uskuteczniamy w ten sposób, że wracamy ramionami ratowanego napowrót tą samą drogą, zwolna przyciiskując je do tułowia i zarzucając mu przedramiona ku przodowi; przez ten ucisk, który powinien się odbywać łagodnie, bez uderzenia, zmniejszamy pojemność klatki piersiowej,



Ryc. 9. A — umocowanie języka zapomocą rozkłutego drewnika, B — wysunięcie szczęki dolnej ku przodowi.

a uchodzące z niej powietrze wydaje szmer podobny do krótkiego sapnięcia (ryc. 10, 3).

Ten szmer wchodzącego i wychodzącego powietrza świadczy, że sztuczne oddechanie rzeczywiście się odbywa.

Ruchy wyżej opisane mają się odbywać powoli, miarowo i dokładnie, bynajmniej nie prędko, lecz około 10 razy na mi-

nute, z wielką wytrwałością. O ile ratują dwie osoby, zmieniają się one naprzemian lub też pracują razem, każda wykonując ruchy jednym ramieniem w sposób opisany wyżej; dla zgodności rachuje się wówczas komendę: raz, dwa — pauza — trzy, cztery — pauza.

Dla dwóch osób ratujących lepiej się nadaje sposób Waygla, pozwalający długi czas przy bardzo nieznacznym wysiłku bez zmęczenia podtrzymywać ratunek.

Ratowany leży na stole na wznak; ratujący stoją po obu

Ryc. 10. Sztuczne oddechanie sposobem Sylvestre'a.

stronach klatki piersiowej i chwytają zagiętymi palcami obu rąk za łuki żebrowe, za które ciągną z lekka ku górze i na zewnątrz, rozszerzając w ten sposób klatkę piersiową bez żadnego wysiłku; po 2 sekundach pauzy wracają swoimi dloniami do pierwotnej pozycji i uciskają teraz całą dlonią boki klatki piersiowej, wydalając z niej powietrze.

W ten sposób zapomocą nieznacznych wahań tułowia można stosować sztuczne oddechanie długi czas bez najmniejszego wysiłku.

O ile trzecia osoba, stojąca za głową chorego, wykonuje ponadto ruchy ramionami, jak przy sposobie Sylvestra, oddechanie sztuczne jest bardzo wydajne (ryc. 11).



W czasie wykonywania sztucznego oddechania należy co pewien czas na chwilę je przerywać i pilnie patrzeć, czy ratowany nie zaczął już sam oddechać; jeżeli jego klatka piersiowa i dołek podsercowy nie okazują najmniejszego ruchu, musimy dalej sztuczne oddechanie stosować; ruchom oddechowym pojedynczym i bardzo słabym należy również pomagać tak długo, aż nie staną się głębsze i częstsze.

Jeżeli możemy mieć do dyspozycji tlen w specjalnie do tego posiadanych przez apteki workach, zastosowanie sztucznego oddechania czystym tlenem jest korzystniejsze, jak powietrzem; przykładamy wówczas lejek worka po odkręceniu kurka do ust i nosa chorego, zbliżając go na parę milimetrów i wykonujemy sztuczne oddechanie, jak wyżej.

Wzmacnianie czynności narządu krążenia (serca) i środki podniecające. W wielu przypadkach nagłych na pierwszy plan wybija się osłabienie czynności serca, charakteryzujące się szybkiem i słabem tętnem, które staje się niekiedy ledwo wyczuwalne lub znika zupełnie. Zazwyczaj w przypadkach ustania oddechania znika także tętno, wówczas mamy obraz śmierci pozornej: człowiek nie oddycha i niema pulsu — a mimo to nie jest umarłym, a odpowiednia pomoc może go uratować.



Ryc. 11. Sztuczne oddechanie sposobem Waybla przy pomocy trzech osób.

Osłabienie serca objawia się, poza przyspieszeniem i osłabieniem tętna, bladością, oziębieniem palców u nóg i rąk, sinicą, niepokojem.

W razach tych musimy stosować środki pobudzające narząd krążenia oraz musimy działać podniecająco na cały ustrój.

Należy tu w pierwszym rzędzie masaż serca, polegający na uderzaniu płaską dlonią okolicy serca, t. j. lewej brodawki piersiowej 60—70 razy na minutę; wstrząśnienia te udzielają się sercu i pobudzają je.

Odruchowo i na cały ustrój działają pobudzająco: Rozcieranie kończyn gorącemi ręcznikami, spirytusem, podanie do wąchania amonjaku, eteru; flaszki lub bańki napełnione gorące wodą (uważać, aby nie poparzyć). Jeżeli można dostać w aptece tlen w balonach, podajemy go choremu do oddychania, łącząc kurek balonu zapomocą węża gumowego z lejkiem, który trzymamy choremu przed nosem i ustami, pociskając zlekka balon. Jeżeli chory może pić, podajemy na wewnętrz mocną czarną kawę, łyżkę koniaku, szampan, z lekarstw nieco koffeiny, kropli Hoffmanna; chorym nieprzytomnym nie wolno do ust wlewać żadnych płynów.

Najszybciej działają różne wstrzykiwania podskórne środków pobudzających serce, przedewszystkiem kamfory i koffeiny, związku zawartego w kawie. Jakkolwiek takie wstrzyknięcia wykonuje zwykle lekarz lub osoba odpowiednio wyszkolona, nie zawadzi tu krótko opisać sposób ich wykonywania, gdyż może się to przydać także i nielekarzowi w niejednym wypadku nagłym i przy pielęgnacji dalszej chorego. Do zastryków służy obecnie najczęściej strzykawka „Rekord“, składająca się z cylindra szklanego, w którym porusza się metalowy tłoczek; na końcu cylindra jest metalowa nasada, na którą nakłada się igłę t. j. ostrą na końcu i cieniutką rurkę stalową. Strzykawka taka ma 1, 2, 5 lub 10 cm^3 pojemności. Przed użyciem musi być ona wyjałowiona t. j. pozbawiona

drobnoustrojów przez wygotowanie w ciągu 10 minut, przy czem tłok trzeba z cylindra wyjąć, a strzykawki nie należy wrzucać od razu do gorącej wody, bo pęknie! Do cylindra nalewa się lub naciąga odpowiednią ilość leku, najczęściej oliwy kamforowej (1 do 10 cm^3 , zależnie od potrzeby), tak, aby pod tłokiem nie było powietrza, przyczem igły nie wolno dотykać palcami, aby jej niezanieczyć. Następnie oczyszczca się skórę chorego, najlepiej na przedniej powierzchni uda lub tylnej ramienia, benzyną lub eterem, maczając w niej kawałek wyjałowionej gazy opatrunkowej lub waty; miejsce ukłucia smaruje się ponadto jodyną, poczem ujmując skórę w fałd dwoma palcami ręki lewej, w prawej trzymając wstrzykawkę igłą nadół, jak pióro do pisania, i wbija się igłę pod kątem 45° w głęb fałdu na jakie $1\frac{1}{2}$ do $2\frac{1}{2} cm$ tak, aby koniec igły wszedł pod skórę, nie zaś w samą skórę lub głębiej w mięśnie. Wówczas puszcza się fałd a, po ciskając powoli i równomiernie tłok, wstrzykuje się zawartość cylindra pod skórę; skoro wszystko wejdzie, wyciąga się jednym szybkim ruchem igłę ze skóry, a miejsce ukłucia jeszcze raz zajodynowuje się. Oliwa kamforowa zawiera 10% kamfory, środka silnie skrzepiącego serce; sprzedają ją także we fiołkach czyli ampułkach szklanych, t. j. w małych zatopionych flaszeczkach, gotowych do użytku. Prócz oliwy kamforowej używa się też często roczynu koffeiny, jako środka wzmacniającego serce, ilości około $1 cm^3$ 10% roczynu.

Wspomnieć wreszcie należy o t. zw. infuzji czyli wlewaniu fizjologicznego roztworu soli kuchennej pod skórę, które stosujemy w celu szybkiego dostarczenia płynu zastępującego krew najczęściej po wielkich krwotokach i w różnych stanach osłabienia. Do zabiegu tego, który zazwyczaj wykonuje tylko lekarz, potrzeba specjalnych przyborów; opis ich przekracza jednak ramy niniejszej książeczki.

CZEŚĆ SZCZEGÓŁOWA.

I. ZASŁABNIĘCIA NAGŁE.

W wypadkach nagłych zasłabnieć różnego rodzaju wybijają się na pierwszy plan pewne objawy główne, nadające charakter calementu obrazowi chorobowemu. I tak np. w jednych razach zachodzi nagle utrata przytomności, w innych bicie serca lub duszność, to znowu zasłabnięcie objawia się wymiotami, bólami w brzuchu, biegunką, krwotokiem lub tylko dreszczami i gorączką. Według tych głównych objawów przeprowadzimy ugrupowanie nagłych zasłabnień oraz przepisów niesienia pierwszej pomocy. Według tego najbliższe rozdziały obejmą:

- A) Zasłabnienia z utratą przytomności i z objawami ze strony układu nerwowego.
- B) Zasłabnienia z objawami ze strony narządu oddechowego.
- C) Zasłabnienia z objawami ze strony serca.
- D) Zasłabnienia z objawami ze strony narządów jamy brzusznej, z kilkoma podziałami.
- E) Krwotoki z wyłączeniem krwotoków urazowych.
- F) Zasłabnienia połączone z gorączką.

A) Zasłabnienia z utratą przytomności oraz z objawami ze strony układu nerwowego.

Jeżeli jakaś osoba nagle traci przytomność (patrz wyżej), zachodzi najczęściej:

- 1) omdlenie,
- 2) napad epiletyczny w różnych postaciach,
- 3) udar mózgowy.

W tym rozdziale oczywiście nie będziemy zajmowali się przypadkami z utratą przytomności, spowodowaną np. krwotokiem, otruciem lub też ciężkiem zranieniem.

Omdlenie. Stan ten jest zwykle krótkotrwałą utratą przytomności, spowodowaną odpływem krwi z naczyń krewnośnych mózgu czyli jego anemią. Stan ten bywa spowodowany przez skurcz naczyń mózgowych, a także przez nagłe rozszerzenie się naczyń brzusznego, które zawierają wtedy w sobie tyle krwi, że mózg staje się niedokrwiony. Niektóre osoby, zresztą zdrowe, mają skłonność do omdlenia, inne nie mdleją nigdy. Omdlenie powstaje odruchowo pod wpływem strachu, bólu lub też tylko przerażającego widoku, (wiele osób mdleje na widok krwi, ran, zwłok), wskutek przemęczenia, głodu, biegunki; nieraz mdleją osoby młode wskutek długiego stania w ścisiku i złem powietrzu, w następstwie nadmiernego ściskania się gorsetem i t. p. W innych wypadkach omdlenie powstaje po urazach, zresztą niezbyt wielkich, jak po uderzeniu w jądra, dołek podsercowy i t. p. Kobiety, zwłaszcza wrażliwe, anemiczne, są wogół więcej skłonne do omdlenia, jak mężczyźni; również ciąża usposabia nieraz do omdleń.

Ponieważ omdlenie jest spowodowane chwilowym brakiem krwi w mózgu i całej głowie, przeto najważniejszą cechą omdlałego jest nagła bladość. Zazwyczaj pojawia się ona przed utratą przytomności, przyczem chory czuje, że mu się robi niedobrze, przed oczyma migają czarne płatki, poczem, o ile go ktoś wczas nie powstrzyma upada. Tętno zazwyczaj jesł przyspieszone i dość słabe. Jeżeli więc ktoś, najczęściej osoba młoda, niezbyt silna, niedokrwista straci nagle przytomność wskutek jednej z wymienionych przyczyn i wśród przytoczonych objawów — jest to omdlenie.

Pierwszą zasadą ratowania omdlałego jest ułatwienie przypływu krwi do głowy przez poziome ułożenie ciała; wszelkie podnoszenie, podrzymywanie, sadzanie na krześle i t. d. przedłuża tylko omdlenie. O ile omdlały upadł na ziemię, należy go tam pozostawić w położeniu poziomem, o ile jeszcze nie stracił całkiem przytomności, należy

go natychmiast położyć płasko na ziemi, łóżku, stole bez żadnej poduszki pod głowę i pozostawić tak długo aż nie odzyska zupełnie przytomności a krew nie wróci do twarzy. Jeżeli omdlenie nadchodzi u siedzącego na krześle, bardzo łatwo jest chorego przechylić wraz z krzesłem, trzymając krzesło za poręcz tak, aby głowa dotknęła ziemi i to na tak długo aż minie niedokrwienie mózgu. Ułożyszy omdlałego poziomo, należy mu rozpiąć wszelkie uciskające części ubrania, jak kołnierzyk, kamizelkę, pasek, sznurki gorset i t. d., umożliwić dostęp świeżego powietrza, ewentualnie spryskać twarz zimną wodą, podać do powąchania nieco amonjaku lub eteru, rozcierać twarz i czoło chusteczką tak długo aż się zaczerwieni. Zazwyczaj omdlenie mija bardzo szybko po ułożeniu poziomem, niekiedy jednak, zwłaszcza u osób już poprzednio chorych na niedokrwistość, wady serca, mogą się zdarzyć dłużej trwające i cięższe omdlenia, wymagające stosowania różnych środków podniecających (jak wyżej). O ile omdlały odzyskał przytomność, należy oczywiście usunąć przyczynę omdlenia (przykry widok etc.), jeszcze pewien czas kazać mu leżeć, względnie podać nieco czarnej kawy, lub kieliszek koniaku.

Napady epileptyczne (padaczkowe) i pokrewne. Jeżeli ktoś nagle traci przytomność, tak że upada, w chwili upadku wydaje głośny krzyk i objawia mniej lub więcej silne drgawki — to zachodzi padaczka czyli epilepsja. Są to najczęściej ludzie, którzy miewali już takie napady od dzieciństwa lub też miewają je bardzo często i wiedzą o tem dobrze. Przed mającym wystąpić napadem zjawiają się czasem t. zw. zwiastuny padaczkowe, jak zatróć i ból głowy, drganie mięśni, dziwaczne ruchy, czernienie w oczach, pot, niepokój i wiele innych objawów, które trwają rozmaicie długo, poczem następuje napad właściwy; najczęściej jednak zjawia się on bez zwiastunów. Charakterystyczne są, jak wspomniano, krzyk w chwili upadku i drgawki, zrazu

jako wyprężenie całego ciała, kończyn i głowy wtył, potem złożone z krótkich ruchów i trzepotania coraz silniejszych w zakresie wszystkich mięśni ciała. Drgają więc teraz powieki, usta, wyprostowane ręce i nogi, żeby klapią, głową bije o podłogę, cały tułów skacze niekiedy, jak ryba; twarz przytem jest wskutek przerywania oddechu, ciemno-czerwona, sina, język nieraż pokąsany, z ust toczy się krewiana piana, oddech jest charczący; zwykle oddaje chory w takim napadzie pod siebie mocz i kał. Charakterystyczny jest też zupełnie brak przytomności, oraz brak odruchu spojówek i rozszerzonych silnie żrenic (patrz wyżej). Napad taki trwa kilka minut, poczem chory odzyskuje przytomność lub też popada w sen. Prócz takich ciężkich napadów znane są postacie, objawiające się tylko chwilową utratą przytomności bez drgawek, przyczem niekiedy chory nie upada — lecz przerwa na chwilę swoją czynność, nie wiedząc, co się z nim w tej chwili stało. Inni chorzy, zamiast napadów, doznają dłuższych zamroczeń, w czasie których mogą nieświadomie popełniać różne, nawet nieraz zbrodnicze czynności.

Pomoc w przypadkach padaczki ogranicza się do ochrony chorego przed uszkodzeniami, przedewszystkiem przed potłuczeniem głowy, pod którą staramy się coś podłożyć. Przytrzymywania chorego, podnoszenia, cucenia i t. d. należy zaniechać, gdyż to tylko szkodzi. Można co najwyżej włożyć coś między zęby, by ochronić język i porozpiąć zaciskające części ubrania. Chorzy na padaczkę winni unikać alkoholu, wybruków płciowych, nadmiernego zmęczenia, oraz sytuacji, wśród których w razie napadu mogą zginąć (samotnej kąpieli i t. p.).

Do napadów padaczkowych podobne są niekiedy ataki histerji u kobiet — odróżnić je można jednak po braku zupełniej utraty przytomności oraz właściwych bezładnych drgawek. Natomiast występują w napadach histerycznych różne dziwaczne ruchy i pozy, śmiech, płacz i t. d.; histeryczkę

w takim ataku „spazmów” najlepiej zostawić samej sobie i nie zajmować się nią.

Prócz napadów typowej padaczki u ludzi starszych i dzieci zdarzają się u całkiem małych dzieci t. zw. konwulsje; za przyczynę ich uważane bywają nierzaz robaki, ząbkowanie, niestrawność, przestrach; konwulsje występują także w gorączce. Dziecko takie traci nagle przytomność, zmienia wyraz twarzy, wzrok ma osłupiały. W twarzy, rączkach i nóżkach występują inniej lub więcej silne drgania, twarzyczka staje się blado-siną. Po kilku lub kilkunastu minutach napad mija i dziecko wyczerpane zasypia. Napad taki uspokaja najlepiej lewatywka z chloralem, zapisana przez lekarza, którą matka powinna mieć w domu przy częstych napadach dziecka.

Udar mózgowy czyli apopleksja. Jest on spowodowany pęknięciem jakiejś tętniczki w mózgu i wskutek tego wylewem krwi do substancji mózgowej; najczęściej zdarza się u ludzi cierpiących na t. zw. stwardnienie lub zwapnienie tętnic (arterio-sklerozę), najczęściej już nie młodych, tępich, niskich, czerwonych na twarzy mężczyzn, lubiących dużo i dobrze jeść, pić i palić. Nieraz zachodzi apopleksja po wzruszeniu, wielkiej irytacji, wysiłku fizycznym i obfitym posiłku. Apopleksje, zdarzające się u ludzi młodszych, pozostają zazwyczaj w związku z przebytem dawnej zakażeniem syfilitycznem czyli kiłowem, rzadziej z chorobą nerek lub krwi. Udar mózgowy zjawia się albo w pełnym zdrowiu nagle, lub też poprzedza go zatróć głowy, utrudnienie mowy, osłabienie w jednej ręce, poczem chory nagle pada, jeżeli przedtem siedział lub stał, i popada w śpiączkę głęboką, z której nie można go zbudzić. Twarz jest przytem nie blada, jak przy omdleniu, lecz przeciwnie sino-czerwona, jakby nabrzmiała, źrenice nie reagują, oddech głęboki, charczący, tępno pełne i mocne, kał i mocz nieraz pod chorym. Ciepło może się znacznie podnieść. Jeżeli chory udar prze-

trzyma i wróci do przytomności (po kilku godzinach do dwóch dni), dopiero wówczas objawia się rozległość porażenia, najczęściej dotyczącego połowy twarzy, jednej ręki i jednej nogi — a więc połowy ciała (t. zw. porażenie połowicze). Ratowanie polega na ułożeniu chorego z głową podwyższoną na kilku poduszkach, okładach zimnych lub lepiej lodowych na głowę i kark, ewentualnie postawieniu pijawek za uchem. Nie powinno pozwalać się puszczać krew cyrulikom, może to tylko w niektórych wypadkach wykonać lekarz. Dobrze jest dać choremu lewatywę z dodatkiem łyżki soli lub nieco naskrobanego mydła. Oczywiście w każdym przypadku należy wezwać jak najszybciej lekarza.

O przypadkach utraty przytomności innego rodzaju, jak np. wywołanej urazem głowy, porażeniem słonecznym i innych, będzie mowa w innych rozdziałach.

Jeszcze w krótkości pomówimy tutaj o **ból głowy**, jako o cierpieniu, zdarzającemu się bardzo pospolicie. Ból głowy jest albo tylko ubocznym objawem różnych chorób, jak np. zakaźnych, nerwowych, niedokrwistości i i., albo też występuje samoistnie. Ból głowy, występujący okresowo w połączeniu z nudnością, wymiotami, zowiemy migreną. Prócz tego ból głowy często bywa spowodowany nieżytem żołądkowym, zaparciem stolca, przemęczeniem fizycznem, brakiem świeżego powietrza, nadmiernem użyciem alkoholu, lekkiem zaczadzeniem i bardzo wieloma innymi przyczynami. Pomoc przy migrenie polega na ułożeniu chorego w spokoju, zaciemnieniu okien, zastosowaniu okładów zimnych na głowę, o ile głowa jest gorąca, a gorących, o ile twarz jest blada, i na podaniu jednego z środków przeciw bólowi głowy, jak pyramidonu, aspiryny, fenacetyny i innych (p. apteczka domowa). O ile przyczyną bólu głowy jest katar żołądka lub zaparcie stolca, należy podać środek przeszczyszczający, w innych razach, zależnie od przyczyny, pomaga sam odpoczynek, wyjście na przechadzkę i t. p.

B) Zasłabnienia wśród objawów ze strony narządu oddechowego.

Do tego rodzaju zasłabnień należą głównie przypadki napadowej duszności t. zw. astmy czyli dychawicy. Ataki takie zachodzą zazwyczaj u osób, które miewały już tego rodzaju dolegliwości; przyczyną ich jest albo cierpienie nerwowe albo też choroba serca; zależnie od tego mówimy o dychawicy nerwowej czyli oskrzelowej i sercowej, o której będzie mowa w rozdziale następnym.

Osoby, cierpiące na dychawicę nerwową, doznają jej ataków pod wpływem dymu, różnych zapachów, wystawiania się na kurz miejski, przeziębienia, kobiety nierzadko w czasie perjodu. Oddech staje się wówczas ciężki, zamieniając się w duszność nierzadko najwyższej stopnia (p. wyżej), której towarzyszy przestrach, sinica i świstanie w piersiach; potem pojawia się kaszel, zrazu suchy, następnie wilgotny, odkrzutuszanie plwociny i napad powoli przechodzi. Chorego w napadzie takiej astmy należy przedewszystkiem uspokoić, że nie grozi nic jego życiu, porozpinać ciasne części ubrania i podać proszek bromu lub chloralu (p. apteczka), względnie dawać do wdychiwania dym z t. zw. papieru saletrzanego, który można dostać w aptekach. Dychawicę nerwową oczywiście należy później starannie leczyć.

Duszność spowodowana chorobą sercową — patrz niżej. Z innych dość szybko zaczynających się zasłabnień narządów oddechowych uwzględnimy.

Chrypkę i niemożność wydobycia głosu, jakotekże bóle w krtani, które występują nierzadko prawie nagle przy przeziębieniu, najczęściej wtenczas, jeżeli jest się spoconym i wystawi się nagle na działanie mroźnego powietrza lub wypije naraż bardzo zimną wodę; powodem cierpienia jest ostry katar krtani, obrzęk i zaczerwienienie strun głosowych. Leczenie: Pozostawanie w ciepłym pokoju, okłady ciepłe na

szystę, picie gorącego mleka pół na pół z wodą szczawnicką, krościeńską, unikanie ponownego zazębienia. U dzieci taki ostry katar krtani daje podobne objawy, jak błonica (dyfterja) krtani (kaszel krupowy), to też w przypadkach silnej chrypki, duszności i urywanego krótkiego, głuchego kaszlu u dzieci należy zawsze być ostrożnym i **zawować lekarza.**

C) Zasłabnienia wśród objawów ze strony serca.

W różnych nagłych zasłabnięciach nader często spotykamy się ze skargami chorego na serce.

Raz przeważa bicie serca, w innych przypadkach duszność, spowodowana cierpieniem serca, to znowu bóle w jego okolicy; objawy te mogą łączyć się ze sobą, a nadto powstaje uczucie strachu, t. zw. niepokoju sercowego, a wreszcie t. zw. „ataki sercowe“.

Bicie serca może się zdarzyć na tle czysto nerwowem, t. j. u osób posiadających zresztą zdrowe serce, lecz zazwyczaj bladych, słabowitych, skłonnych do objawów nerwowych u t. zw. neurasteników, częściej u kobiet, jak u mężczyzn. Wśród nieprzyjemnego uczucia w okolicy serca, t. j. w piersiach po stronie lewej od mostka, chory doznaje kołatania, czemu odpowiada nadmiernie przyśpieszone (100—140 uderzeń na minutę), lecz regularne tępno, bez duszności i sinicy. Poza takimi napadami serce nie sprawia większych dolegliwości. U osób stale cierpiących na serce, t. j. obarczonych wadą serca lub przewlekłym zapaleniem mięśnia sercowego, co objawia się niemożnością wykonywania wysiłków fizycznych, lekką dusznością przy wchodzeniu po schodach, częstem biciem serca i t. d., mogą te dolegliwości, nasilić się i dać obraz „ataku sercowego“. Wśród uczucia strachu i bicia serca oraz ucisku, „opresji“ w okolicy serca chorzy doznają silnej duszności (duszność sercowa), sinieją, oddy-

chają szybko i nieregularnie, tępno mają przyśpieszone, słabe i nieregularne; napady takie mogą się zdarzyć po wysiłku fizycznym, niekiedy we śnie, a ponieważ serce jest chore, mogą one nawet być niebezpieczne. Wreszcie u cierpiących na zwapnienie naczyń, najczęściej u ludzi starszych, zwłaszcza mężczyzn, którzy dużo palą, może się zdarzyć napad nagłego bólu w piersiach pod mostkiem, rozszerzającego się ku kończynie lewej aż do palców, lub ku plecom; napady takie zowiadamy dusznicą bolesną, lub anginą piersiową. Ból ten występuje najczęściej wśród wysiłku fizycznego, na ulicy, zmuszając chorych do zatrzymania się na kilka chwil, a trwać może kilka minut do kilku godzin, stając się niekiedy tak silny, że chory blednie i okrywa się potem.

Pomoc przy różnych nagle występujących dolegliwościach sercowych polega na ułożeniu chorego wygodnie na wznak z uniesionym tułowiem, rozpięciem ubrania oraz uspokojeniu go, że nie grozi żadne niebezpieczeństwo. Przy zwykłym nerwowem biciu serca pomaga rychło okład zimny, lub worek z lodem, przyłożony na okolicę serca, także nacieranie i masowanie okolicy serca. Wewnętrznie można podać krople walerjanowe lub proszek bromu, unikać należy alkoholu i tytoniu.

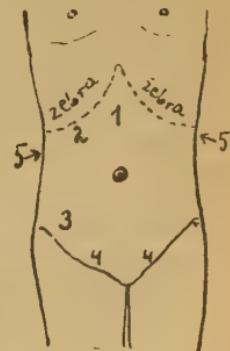
W razach ciężkich ataków sercowych z dusznością i osłabieniem tępna u chorych na serce ograniczymy się do tych samych czynności i zavezwiemy jak najprędzej lekarza; nie raz okaże się potrzeba wstrzyknięcia kamfory lub innych środków, to też należy lekarza zawiadomić o rodzaju dolegliwości, by mógł wziąć z sobą potrzebne przybory.

W atakach bólu sercowego, t. j. wspomnianej wyżej dusznicy bolesnej, dobrze działają gorące okłady na serce lub papier gorczyczny, rozcieranie nóg i rąk, ewentualnie podawanie dobrej czarnej kawy. W razie przeciągających się bółów niekiedy musi lekarz wstrzykiwać morfinę i inne środki uśmierzające. Jeżeli ktoś dotąd zdrowy zaczął doznawać po-

dobnych bółów, powinien przedewszystkiem przestać palić i poddać się starannemu leczeniu, gdyż cierpienie jest poważne.

D) Zasłabnięcia wśród objawów ze strony jamy brzusznej.

Objawy ze strony jamy brzusznej mogą być bardzo różnorodne; najczęściej pochodzą one z przewodu pokarmowego, rzadziej z narządów rodnych u kobiet, wreszcie z narządów moczowych. Bardzo często jama brzuszna i przyległe części tułowia są siedliskiem różnych nagle występujących bółów; znajomość ich jest bardzo ważna. Ażkolwiek ból w jamie brzusznej może się zjawić w każdej jej okolicy, to przecież pewnemu umiejscowieniu bolów odpowiadają schorzenia pewnych narządów, tak, że bóle takie są typowe. Na rycinie schematycznej nr. 12 są uwidocznione miejsca różnych bółów w jamie brzusznej. I tak bóle żołądka umiejscowią się na środku pomiędzy łukami żebrowymi w dołku żołądkowym (1), bóle woreczka żółciowego przy kamieniach i zapalenach tegoż pojawiają się po stronie prawej pod łukiem żebrowym (2); bardzo ważne są bóle w okolicy kiszki ślepej przy zapaleniu wyrostka robaczkowego, występujące po stronie prawej na dole nad pachwiną w punkcie oznaczonym liczbą 3. Bóle w kiszках są usadowione na środku lub z boku, bóle, wywołane nieprawidłowościами narządów rodnych kobiecych (przy perjodzie, zapalenach, poronieniach), leżą nisko w brzuchu w miejscach oznaczonych liczbą 4, 4, wreszcie bóle, w nerkach występują w okolicy lędźwiowej z tyłu (5, 5). Niekażdy jednak ból w brzuchu, umiejscowiony w powyższych typowych miejscach, musi odpowiadać koniecznie schorzeniu danego narządu. Bóle w jamie brzusznej



Ryc. 12. Miejsca różnych bółów w dolnej części tułowia i brzucha.

mogą albo trwać bez przerwy, albo wzmagać się w postaci „kurczów” po chwili łagodniejących; nierzaz zdarzają się, jako napady bardzo gwałtowne (przy kamieniach), które występują i zupełnie przemijają.

Prócz bolów występuje niekiedy **wzdęcie brzucha**; poznać to można po zwiększeniu jego objętości w całości lub tylko części i dudnieniu przy lekkiem pukaniu. Wzdęcie jest spowodowane przez nadmiar gazów kiszkowych, a może ono być objawem cierpienia bardzo groźnego — t. zw. niedrożności jelitowej (miserere), lub tylko chwilowego zatrzymania się gazów w jelitach.

Brzuch prawidłowo miękki, poddający się pod palcami, objawia niekiedy t. zw. **napięcie powłok brzusznich**, które w połączeniu z bolesnością brzucha oraz z innymi objawami jest zjawiskiem bardzo niebezpiecznym i świadczy o zapaleniu otrzewnej.

Z pośród objawów ze strony przewodu pokarmowego zasługują na uwagę wymioty, zaparcie stolca, biegunka. Będą one dokładniej omówione poniżej.

Zasłabnięcia wśród objawów ze strony przewodu pokarmowego.

Wymioty są odruchowem wypróżnieniem żołądka wsteczną drogą, t. j. przez przełyk i usta, wskutek działania przepony, tłoczni brzusznej i skurcza samego żołądka; przed wymiotami występują zwykle nudności, ślinienie i ciągnienie w przełyku, tudzież bladość twarzy. Wymioty mogą być albo czysto nerwowe (u kobiet przy cierpieniach narządów rodnych, histeryczek), albo być objawem chorób żołądka ostrych (katar) lub przewlekłych (wrzód, rak), różnych otruc a także ostrych stanów zapalnych w jamie brzusznej, jak zapalenia ślepej kiszki, zapalenia otrzewnej, a dalej zjawiają się przy kolce żółciowej, niedrożności jelitowej, wreszcie w początku różnych chorób zakaźnych (plonica, ospa, róża) i w cier-

pieniach mózgowych oraz wielu innych. Jak z tego widać, wymioty zdarzają się nader często a przyczyny ich mogą być bardzo rozmaite. Nas głównie obchodzą tutaj wymioty spowodowane ostrym nieżytrem żołądka, t. zw. „zepsuciem żołądka“.

Choroba występuje po dobrze znanej choremu przyczyńiu (przejedzenie, niestosowna mieszanina pokarmów i napojów, zepsutych potraw), i zaczyna się nudnościami, niesmakiem, bólami w żołądku, przyczem język jest obłożony; nieraz zjawia się gorączka ibole głowy. Wymioty zawierają niestrawione pokarmy, śluz, apetytu niema zupełnie. Pomoc polega na uspokojeniu żołądka przez zastosowanie zupełniej diety przez 1—3 dni, t. j. wstrzymaniu wszelkich pokarmów z wyjątkiem herbaty, czystego nie tłustego rosołu, wody z kwaskiem cytrynowym, o ile niema t. zw. zgagi czyli palenia w przełyku i w żołądku; w tym razie lepiej podawać nieco dwuwęglanu sody (na koniec noża) lub palonej magnezji. O ile równocześnie stolec jest zaparty, dać na przeszczyszczenie soli karlsbadzkiej 1—2 łyżeczek rozpuszczonych w szklance wody. Po przejściu dolegliwości należy powrócić do normalnego pożywienia ostrożnie i powoli.

Wymioty, po których zjawia się wysoka gorączka, są, jak wspomniano, często wstępem do chorób zakaźnych, o czem też należy pamiętać. Wymioty krwawe są objawem krwotoku żołądkowego (patrz niżej).

Czkawka jest najczęściej objawem nerwowym, spowodowanym przez kurcze przepony t. j.mięśnia odgraniczającego jamę brzuszną od jamy klatki piersiowej; jest to objaw niekiedy niemiły i trapiący ludzi zresztą zdrowych dłuższy czas, jednak nie niepokojący. Połykanie kawałków lodu, zimny okład na okolicę żołądka, ewentualnie zażycie nieco kropli walerianowych sprawia ulgę. Prócz tego czkawka towarzyszy często różnym ciężkim schorzeniom jamy brzusznej, jak zapaleniu otrzewnej, niedrożności jelitowej i i.

Biegunka. Zdrowy człowiek ma jedno do dwóch wypróżnień dziennie, zwiększenie ilości wypróżnień w połączeniu z ich wodnistością nazywamy rozwolnieniem, w silniejszym stopniu biegunką; przy silnej biegunce stolce mogą być, jak woda, mogą zawierać śluz, w niektórych schorzeniach nawet krew.

Rozwolnienie może być spowodowane wpływami czysto nerwowemi, jak strachem, przeziębieniem, spożyciem pokarmów pobudzających jelita do żwawszej czynności, jak śmetany, owoców, miodu w nadmiernej ilości. Silniejsza biegunka jest objawem ostrego kataru czyli nieżytu żołądkowo-jelitowego, spowodowanego niestosownemi lub zepsutemi pokarmami. Pojawia się ona razem z objawami żołądkowemi; prócz biegunki zjawiają się wtedy bóle w jelitach, wzdęcie brzucha, obfite cuchnące wiatry.

Nadmiernie silna biegunka, charakteryzująca się obecnością żyłek krwi i śluzu, wzbudza podejrzenie na czerwonkę czyli dyzenterię, zwłaszcza w miesiącach letnich, w czasie epidemii tej choroby. Zwykły ostry katar jelit może u dzieci dawać podobne objawy. Z chorób zakaźnych, biegunka jest typowym objawem dla cholery, zjawia się również często w tyfusie brzusznym. Leczenie: Przy zwykłym rozwolnieniu bez objawów żołądkowych i bolów w brzuchu wystarczy ścisła djeta, unikanie przeziębienia nóg, gorący okład na brzuch, ewentualnie zażycie kilku proszków tanalbiny w ciągu dnia, 10—15 kropli tynktury z makowca (opium), jako środki domowe, dobre wino czerwone, sok z borówek i herbata.

Przy silniejszej biegunce, połączonej z wzdęciem, bólami, niestrawnością, dobrze jest podać zrazu olejek rącznikowy (1—2 łyżek stołowych), proszek kalomelu, a dopiero po kilku wypróżnieniach stosować makowiec i inne środki wstrzymujące. Najlepiej działa leżenie w ciepłem łóżku i okłady gorące na brzuch, oczywiście przy ścisłej djecie. W przypadkach gwałtownej biegunki u dzieci oraz w razie obecności

krwi w stolcach należy być bardzo ostrożnym i zaważwać lekarza.

Zaparcie stolca. Jest to stan odwrotny, niż rozwolnienia. Przy dłużej trwającym zaparciu stosujemy środki przeszczyszające (patrz apteczka), ewentualnie lewatwy z litrami wody letniej z dodatkiem nieco soli, gliceryny lub mydła.

Niebezpiecznym objawem jest zupełne zatrzymanie stolca, o ile towarzyszy mu również wstrzymanie wiatrów i bóle silne w brzuchu, zwiększące się wzdecie, ewentualnie wymioty. Objawy te świadczą o tak zwanej niedrożności jelitowej, wywołanej skrętem kiszek lub zatkaniem ich światła i są bardzo groźne; w razach tych nie wolno podawać środków przeszczyszających, można tylko próbować obfitych lewatwy ($1\frac{1}{2}$ litra) z dodatkiem soli lub gliceryny, a jeżeli to nie pomoże, nie zwlekać z przeniesieniem chorego do najbliższego większego szpitala, gdyż tylko szybka operacja może go uratować.

Bóle w brzuchu. Żadnego przypadku nagłego zasłabnięcia wśród bolesci w brzuchu lekceważyć nie wolno, jeżeli bóle są silne i nie ustają szybko!

Nagły a bardzo silny ból w okolicy żołądka i rychło potem występujące osłabienie tętna, bladość mogą być spowodowane pęknięciem żołądka z powodu wrzodu już dawniej tam istniejącego. Najczęściej tacy chorzy już oddawna cierpieli na bóle żołądkowe, wymioty, zgagę; tylko jak najszybsza operacja może chorego uratować, w razie zwłoki rozwija się zapalenie otrzewnej i chory ginie.

Kolka żółciowa. Zjawia się najczęściej u kobiet w sile wieku, zwłaszcza otyłych, które wiele razy rodziły, a jest ona spowodowaną obecnością kamieni w pęcherzyku żółciowym. Napad taki zaczyna się nudnościami, wymiotami i bólem w brzuchu po prawej stronie tuż pod łukiem żebrowym w miejscu oznaczonym na ryc. 12 nrem 2. Ból rozchodzi się w głąb ku barkowi prawemu, a może być tak silny, że

chora mdleje; zwykle towarzyszy kolce żółciowej gorączka. Ból trwa różnie długo, nawet do kilku dni, pocztem przechodzi zupełnie lub znowu powraca.

W razie takiego napadu polecamy przedewszystkiem leżenie w łóżku, okład gorący na bolesną okolicę brzucha. (serwety maczane w gorącej wodzie jedna po drugiej, blaszanka z gorącą wodą — t. zw. termofor, woreczek z gorącym piaskiem i t. d.); dobrze robi obfita lewatyna z ciepłej wody z dodatkiem kilku łyżek olejku rycynowego. Wewnętrznie silne bóle łagodzi 15—20 kropel nalewki makowca, do picia można dawać małe ilości gorących płynów, jak mleka lub odwaru rumianku. Kamica żółciowa, której objawem jest kolka, winna być potem leczona systematycznie przez lekarza.

Zapalenie wyrostka robaczkowego, zwane popularnie zapaleniem „ślepej kiszki“. Jest to choroba bardzo częsta. Należy podnieść, że często też otoczenie chorego pogarsza jego stan przez zastosowanie nieodpowiednich środków; dla tego ważną jest znajomość najważniejszych objawów tej choroby. Jeżeli osoba w wieku młodzieńczym lub średnim, dotąd zupełnie zdrowa, nagle zaniemoże wśród wymiotów i bólów w dolnej części brzucha po stronie prawej (punkt 3 na ryc. 12), a nadto, jeżeli pojawi się mierna gorączka, nieco obłożony język, brak apetytu i stolców — najpewniej zachodzi zapalenie wyrostka. Głównym błędem, popełnianym w tych razach nawet w inteligentnych rodzinach, jest podawanie środków przeczyszczających, co może stan chorego pogorszyć a nawet łatwo przyprawić o śmierć. Nie dawać więc na przeszczyszczenie! lecz chorego położyć, trzymać na ścisłej diете, na bolesną okolicę dać zimny okład i wezwać czempredzej lekarza-chirurga, bo zapalenie wyrostka jest cierpieniem chirurgicznem! Z innych nagle występujących bółów w jamie brzusznej powoduje kolka nerkowa bóle w okolicy lędźwiowej t. j. z tyłu, również nagle występujące i bar-

dzo silne; wywołane są one obecnością kamienia w nerce. Bóle takie promienią ku dołowi, ku jądru i udom a po dłuższym lub krótszym czasie mijają, skoro kamyk odejdzie; mocz potem bywa krwawy. Ulgę sprawiają gorące okłady na okolicę nerki.

Nieco podobnemi bólami w okolicy lędźwiowej odznacza się t. zw. **postrzał** („Hexenschuss“, po łacinie lumbago); jest to bardzo silny ból, powstający na tle zazębienia, podźwignięcia w mięśniach okolicy lędźwiowej. Ból ten zwiększa się przy każdym poruszeniu tułowia, zwłaszcza przy zginaniu się lub skręcaniu ciała w bok, okolica lędźwiowa przy postrzałe jest przy ucisku wyraźnie bolesna. Jakkolwiek ból może być tak silny, że chory mdleje, brak jest jednak objawów takich, jak przy kolce nerkowej, t. j. brak rozchodzenia się bólu ku jądrom i nogom, krwawego moczu i zdarzającego się przy kolce zatrzymania moczu; charakterystycznym jest ból przy ruchach. Ulgę sprawia leżenie w ciepłem łóżku, dobrze gorące okłady, papier gorczyczny na bolące mięśnie; wewnętrznie aspiryna 3—5 razy dziennie, nacieranie lędzwi spirytusem kamforowym lub opodeldokiem, sapomentolem, ichtyomentolem i t. d. Bóle trwają kilka dni.

Bóle w okolicy pachwinowej mogą być spowodowane **przepukliną uwięzioną**. Leczyć ją może tylko specjalista-chirurg, ale, ponieważ w razach tych każda minuta stracona zwiększa niebezpieczeństwo, przeto należy umieć taką przepuklinę poznać. Przepukliną nazywamy wypuklenie się pod skórą przez miejsce słabsze w ścianie brzusznej części trzewi, najczęściej jelita, oczywiście otoczonego otrzewną i innymi błonami, oraz skórą; chorzy na przepuklinę zazwyczaj wiedzą o tem, noszą pasek i sami sobie ją zawsze wprowadzają do jamy brzusznej.

W pewnych razach po kaszlu, wysiłku lub też przy zaparciu stolca, część przepukliny niechce wejść napowrót, okolica jej staje się bolesną, napiętą, chory doznaje bółów w ca-

łyム brzuchu, wymiotów, a, o ile w przepuklinie uwięzła kiszka, zatrzymania stolców i wiatrów, wzdęcia. Stan ten jest bardzo groźny, to też nigdy, nawet w pierwszych chwilach, nie wolno tracić czasu na różne próby i rady, lecz natychmiast należy wezwać chirurga lub chorego i odwieźć do większego szpitala!

Każda minuta jest drogą!

Zatrzymanie moczu zdarza się częściej u mężczyzn; powodem jego może być kolka nerkowa lub inna choroba nerek a wówczas wogóle mocz się z nich nie wydziela, lub częściej przeszkoda w wydalaniu moczu z pęcherza nawiątrz t. j. w cewce moczowej.

Zdarza się to albo u ludzi młodszych, którzy przeszli kiedyś rzeżączkę (trypra), albo też u starszych, którzy od dłuższego już czasu doznawali trudności w oddawaniu moczu. Zatrzymanie moczu w pęcherzu wywołuje bolesne parcie i powiększenie pęcherza przez mocz, tak że w dolnej części brzucha na środku można widzieć i wyczuć pełny pęcherz. Stan ten jest bardzo przykry i groźny, bo pęcherz może pęknąć, w następstwie czego zachodzi śmierć. O ile pod okładami gorącemi chory moczu nie odda, czego powinien chory próbować w pozycji stojącej, należy jak najprędzej wezwać lekarza; w tych razach odprowadza on mocz przez cewnik czyli kateter.

Zasłabnięcia, pozostające w związku z narządem rodnym u kobiet.

Dokładnie zajmują się temi stanami chorobowemi odpowiednie poradniki dla kobiet. Poniżej poświęcimy kilku słów tylko niektórym zachorzeniom:

Bóle przy miesiączkowaniu mogą być spowodowane nieprawidłową budową macicy, zapaleniami, niedokrwistością. W razie pojawiania się bółów należy więc unikać przed i podczas perjodu ruchu, zasiębienia, zaparcia stolca. Bóle łagodzi

spokój, suche ciepło na dolną część brzucha lub mała lewatywka ze szklanki letniej wody z dodatkiem 15 kropli nastroju makowca (tynktury opioowej).

Nadmierne krwawienie przy miesiączkowaniu lub poza niem jest objawem innej choroby, jak stanów zapalnych macicy, zmian jej położenia, nowotworów, blednicy, wreszcie zdarza się ono w okresie przejściowym u kobiet we wieku 45—50 lat. W przypadkach takich zawsze należy udać się do lekarza chorób kobiecych, by poddać się leczeniu.

Poronienie. Jeżeli po zatrzymaniu się miesiączki przez jeden, dwa lub więcej miesięcy wystąpią nagle bóle w dolnej części brzucha o charakterze kurczowym i krwotok, przy czem odchodzą duże ciemne skrzepy, najpewniej mamy do czynienia z poronieniem. O ile krwawienie jest nieznaczne, poronienie da się jeszcze powstrzymać przez spokojne leżenie w łóżku, lewatywę z dodatkiem opium, jak wyżej, okład zimny na brzuch. W każdym przypadku silniejszego krwotoku, a także, gdy jej krwawienie i bóle ustały, należy wezwać lekarza, gdyż części jaja płodowego łatwo pozostają w macicy i mogą wywołać następowe krwotoki, zakażenia i zapalenia. Nigdy nie należy dopuścić przy poronieniu do jakichkolwiek zabiegów przez akuszerki.

Poród „uliczny“. Mianem tem określa się wypadki nagiętych porodów, następujących tak szybko, że otoczenie nie ma czasu wezwać akuszerki lub lekarza. Jeżeli zdarza się to w miejscu nieodpowiedniem, jak na ulicy, w pociągu, tramwaju, to grozić może niebezpieczeństwo matce i dziecku. W takim razie trzeba przedewszystkiem starać się usunąć gawiedź, ewentualnie przenieść rodzącą w odpowiedniejsze miejsce, i postarać się o akuszerkę lub lekarza.

O ile poród już następuje, należy zapobiec upadkowi dziecka na ziemię a po urodzeniu jego należy przedewszystkiem podwiązać w dwóch miejscach pępowinę dziecka w odległości mniej więcej 4 i 7 centymetrów od brzuszka, w braku

odpowiedniej taśmy należy podwiązać sznurkiem lub czystą tasiemką i przeciąć pępowinę między podwiązkami, by w ten sposób odłączyć dziecko od matki. — Dziecku należy oczyścić usta ze śluzu palcem, a jeżeli źle oddycha i słabo krzyczy, trzeba je pobudzić do życia klapsami w pośladki, spryskiwaniem zimną wodą, kąpielą cieplą z zimnymi spryskiwaniami. Jeżeli dziecko jest sine, należy zastosować sztuczne oddychanie.

Pępowinę należy potem czysto zawinąć, o ile można aseptycznie (p. niżej). Jeżeli łożysko z matki jeszcze nie odezło, wolno zlekka masować macicę płaską dlonią, wykonując półokrągłe ruchy na dolnej części brzucha. Większe krwawienie, lub nie odejście łożyska, wymagają szybkiej pomocy lekarskiej.

E) Krwotoki

z wykluczeniem krwotoków z ran zewnętrznych i krwotoków, spowodowanych uszkodzeniami ciała.

Do nich należy: a) krwotok z nosa, b) krwotok płucny, c) krwotok żołądkowy, d) krwotok z kiszki stolcowej, mocz krwawy, e) krwotoki u kobiet (wyżej omówione).

Krwotok nosowy. Krwawienie z nosa może zająć u osób zdrowych, zwłaszcza młodych, kwiastych, wskutek dłubania w nosie, zerwania zaschniętej wydzieliny, lub też może on być objawem choroby serca, nerek, krwi, jeżeli zdarza się często; bardzo znaczne krwotoki nosowe zdarzają się u osób starszych, ciężarzących na zwarczenie tętnic, jeżeli w nosie pęknie mała tętniczka.

Przy krwawieniu z nosa należy chorego ułożyć z uniesionym tułowiem i głową wtył odchyloną; ubranie należy rozpięć i robić zimne okłady na kark a do nosa po stronie krwawiącej wprowadzić długi wałeczek waty i mocno zatkać dziurkę. Nie wolno siąkać, pochylić się nad miednicą, bo to wszystko zwiększa tylko krwawienie. W każdym przypadku

krwotoku z nosa, który nie ustaje rychło przy zastosowaniu powyższych zabiegów, zwłaszcza u ludzi starych lub chorych, należy starać się o pomoc lekarską.

Krwotok płucny. Jeżeli ktoś oddaje krew ustami, to może ona pochodzić z nosa, z samych ust, z płuc lub też z przełyku i żołądka. W pierwszym razie krew wydostaje się z nosa oraz tyłem do gardła i zostaje wypluta, w drugim razie krwawią np. dziąsła, co zdarza się przy szkorbucie i chorobach krwi. Krew z płuc wydobywa się z kaszlem, krew z żołądka wymiotami.

Krwotok płucny można więc poznać po równoczesnym kaszlu i pienistości krwi. Krwi może być tak mało, że ledwie zabarwia ona plwocinę lub też jest jej tak dużo, że dusi formalnie chorego. Krwotoki płucne są jednym z ciężkich objawów gruźlicy płuc u suchotników. Ratunek polega na ułożeniu spokojnem w łóżku na wznak, na zabronieniu choremu ruchów, rozmowy, oszczędzaniu mu wzruszeń i uspokojeniu go; należy też podawać pokarmy tylko płynne i zimne i lód do ssania.

Wewnętrznie można podać proszek kodeiny, rozpuszczony w małej ilości wody, worek z lodem lub okład bardzo zimny na serce. Środkiem uśmierzającym krwawienie jest podanie do wypicia $\frac{1}{2}$ łyżki soli kuchennej, rozpuszczonej w $\frac{1}{4}$ szklanki wody. Wreszcie można uśmierzyć krwawienie z płuc przez podwiązywanie kończyn, stosowane także i w innych krwotokach. Zabieg ten musi być jednak umiejętnie wykonany, by spełniał swój cel: Uda i ramiona przewiązuje się chustkami lub opaskami tuż koło tułowia dość silnie, nie tak jednak, aby zniknęło tępno na przedramieniu i na grzbiecie stopy, wskutek czego nagromadza się w kończynach wiele krwi a ilość jej w płucach się zmniejsza. Opaski takie mogą leżeć godzinę, poczem je należy powoli zdjąć. Unikać alkoholu, środków podniecających.

Krwotok żołądkowy objawia się wymiotami krwawemi; chory, który zazwyczaj już dawniej, nieraz latami cierpał na

bóle w żołądku, nagle słabnie, blednie i wymiotuje masę pokarmową, zmieszana z krwią, lub też krew czystą, przyczem nie kaszle, nie krztusi się, jak przy krwotoku płucnym. Przyczyną takich krwotoków jest najczęściej t. zw. wrzód żołądka. Zachowanie się nasze względem takiego chorego jest podobne, jak przy krwotoku płucnym; spokój i absolutna djeta z wyjątkiem kawałczków lodu; przedewszystkiem lód na żołądek, gorące okłady na nogi, względnie podwiązanie kończyn, jak wyżej. Rozczyn soli, o którym wyżej wspomniano, tu się jednak nie nadaje. Krwotok żołądkowy zwykle się uspokaja, z powodu jednak zasadniczej, ciężkiej choroby żołądka chory musi się poddać starannemu leczeniu, względnie operacji.

Krwawienia z kiszki stolcowej. Krwawienia te są albo połączone z biegunką i wówczas są objawem czerwonki, niekiedy tyfusu brzusznego w drugim jego okresie, albo też towarzyszą one prawidłowym, zwykle twardym stolcom i są spowodowane przez t. zw. hemoroidy czyli krwawnice i to najczęściej u starszych mężczyzn. Krwawienie, choć jest nieraz zastraszające, po oddaniu stolca ustaje samo. W przypadkach tego rodzaju krwawienia należy unikać zatwardzenia a natomiast należy zażywać środki lekko przeszczyszczające, jak sól morszyńska lub karlsbadzka, i oczywiście należy leczyć cierplenie zasadnicze.

Krwawienia u kobiet patrz wyżej.

Krwotoki wewnętrzne. Jeżeli krew nie wydobywa się na zewnątrz przez usta, kiszkę i t. d., lecz wylewa się w głębi ciała, wówczas zachodzi krwotok wewnętrzny. Może on się zdarzyć w następstwie różnych urazów, zwłaszcza w brzuchu, powodujących pęknięcie wątroby, śledziony, jelit, nerki (patrz niżej), albo powstaje samoistnie, a wówczas najczęściej krew leje się do wnętrza kiszek. Chory taki blednie, słabnie, w oczach widzi czarne płatki, mdleje, mimo, że ani kropla krwi nie uchodzi nazewnątrz. Przyczyną takich krwawień

są różnego rodzaju wrzody w jelitach, jak t. zw. wrzód dwunastnicy, wrzody gruźlicze jelit, także czerwonka i tyfus brzuszny. Pomoc — jak przy innych krwotokach.

O krwotokach, spowodowanych zranieniami i uszkodzeniami ciała, będzie mowa w rozdziałach innych.

F) Zasłabnięcia nagłe z gorączką.

Wiele chorób gorączkowych rozpoczyna się nagle, tak, że mogą one być przedmiotem pierwszej pomocy. Gorączkę poprzedzają zazwyczaj dreszcze, bardzo często dołącza się do nich ból głowy; jeszcze wcześniej chorzy czują się nieswojo, nie mają apetytu. Podwyższona temperatura objawia się rozpaleniem policzków i ciała, szybkiem, mimo spokoju, tętnem; potwierdza to termometr. U małych dzieci występują nierzaz drgawki.

W każdym przypadku gorączki nagle zjawiającej się należy chorego pozostawić w domu, o ile możliwości należy położyć go w cieple, zalecić płynną dietę oraz zastosować, jeżeli równocześnie boli gardło, płókanie płynami lekko odkażającymi; przy bólu głowy, zwłaszcza zaś mięśni nóg i rąk, krzyżów można dać proszek aspiryny oraz gorącą herbatę, poczem należy chorego ciepło przykryć, by się wypocił.

Jeżeli są objawy niestrawności, język biały, gniecenie lub zgaga w żołądku, dać środek przeczyaszczający (nie wolno przy podejrzeniu na zapalenie wyrostka robaczkowego!), ścisła dieta. Przy kaszlu, kłuciu w boku należy postawić bańki oraz założyć kompres wysychający na klatkę piersiową w ten sposób, że się pół prześcieradła macza w przestałej wodzie pokojowej, dobrze wykręca, połową tą owija choremu piersi, a drugą suchą przykrywa na wierzchu; okład taki ma leżeć tak długo, póki nie wyschnie, poczem się go zmienia. Zresztą, jeżeli gorączka szybko nie minie lub powiększa się, należy wezwać lekarza.

II. WŁAŚCIWE NIESZCZEŚLIWE WYPADKI.

A) Otrucia.

Otruciem nazywamy zespół objawów, występujących najczęściej nagle, wskutek dostania się do ustroju z zewnątrz jakiejś substancji chemicznej szkodliwej dla prawidłowej czynności ustroju. Substancje trujące mogą być natury gazowej, wówczas dostają się do ciała drogą oddechową, t. j. przez płuca, lub też są płynami, ciałami stałymi i jako takie zostają połkniete do przewodu pokarmowego. W rzadkich razach trucizna może się dostać do ustroju z ran, skóry, lub też kiszki stolcowej. Działanie trucizn jest zazwyczaj nagle, nieraz natychmiastowe, w rzadszych razach zatrucia powodują objawy chorób przewlekłych, których omówienie nie jest treścią tej książeczki.

Otrucia są następstwem albo targnięcia się na własne życie, samobójstwa, albo też pomyłki, przypadku. W razach samobójstwa przez otrucie, zazwyczaj można łatwo poznać, jakiej trucizny użyto, po jej resztkach, znalezionych koło samobójcy, a zawartych w flaszeczkach, papierkach, na ubraniu; resztki te należy skrzętnie zachować dla lekarza lub mu przesłać. Przy otruciach przypadkowych nieraz przyczyny nie znamy, ale chory i jego otoczenie przypomina sobie zazwyczaj okoliczności, wśród których się otruł np. przykład po wypiciu lub zjedzeniu czegoś podejrzaneego. W innych razach, np. otrucia gazem świetlnym, zaczadzeniu, otrucia alkoholem w pijatyce, przyczyna jest odразu znana. Rozpoznanie rodzaju trucizny jest bardzo ważne ze względu na ratunek.

O ile możliwości powinniśmy się starać zapobiegać przypadkowym otruciom i pod tym względem nie można dość usilnie przestrzegać i nakazywać ostrożność!

Zaczadzenia, otrucia gazem świetlnym, uniknie się przez pilne kontrolowanie pieców, kurków, zatruc pokarmami ustrzec się można, jedząc tylko pokarmy pewne i świeże, a grzyby

tylko prawdziwe, jagody tylko dobrze znanego gatunku jadalnego.

Różne przekąski, sery, kiełbasy, a zwłaszcza potrawy z ryb i raków, mogą się łatwo stać powodem nawet śmiertelnych otruć, zwłaszcza w lecie! Ostrożność w ich spożywaniu powinna być jak największa. Nie wolno nigdy trzymać trucizn w miejscach niezamkniętych, a zwłaszcza dostępnych dla dzieci, nie należy używać do tego flaszek i naczyni przeznaczonych do trzymania napojów lub pokarmów, jak szklanek, flaszek od wina, wody mineralnej i t. d. O ile we flaszce takiej jest trucizna, należy ją zaopatrzyć kartką z ostrzeżeniem. Zdarzały się wypadki otruć wskutek zawijania trucizny w takie papierki, w jakich zazwyczaj wydają w aptece proszki, lub też zażywania lekarstw nieopatrzonych kartką i przepisem albo wykonywania tego pociemku! Okoliczności więc przy przypadkowem otruciu mogą być bardzo rozmaite.

Prócz wykrycia przyczyny otrucia staramy się dowiedzieć, jak długi czas upłynął od jej przyjęcia; jedne trucizny działają natychmiast, już w chwili przechodzenia przez usta, inne dopiero po kilkudziesięciu minutach do kilku godzin, jeszcze inne wywołują gwałtowne objawy po 12—24 i 48 godzinach. Przy otruciach, jak przy każdym nagłym zasłabnięciu, bada się wygląd chorego, stan jego przytomności, oddech, tętno, temperaturę, zachowanie się żrenic, co jest przy niektórych zatruciach bardzo ważne, i charakter skóry. Dalej bardzo ważny jest wygląd błony śluzowej, jamy ustnej i otoczenia, t. j. warg, języka, dziąseł, policzków od wewnętrz i gardła, tuǳież zapach oddechu oraz wygląd i woń ewentualnych wymocin i moczu.

Wszystkie trucizny można podzielić dla celów praktycznych na dwie grupy. 1) Trucizny żrące, jak kwasy, Ɇugi sole metali ciężkich i inne substancje o właściwościach bądź rozpuszczających, bądź też ścinających i spalających tkanki, z którymi się stykają; trucizny te, połkniete najczęściej w sta-

nie płynnym, niszczącą od razu błonę śluzową ust, gardła, a dalej całego przewodu pokarmowego a dopiero potem działającą na resztę ustroju; inne, również do tej grupy należące działają nieco wolniej. 2) Trucizny, działające po wessaniu z przewodu pokarmowego na układ nerwowy, a za pośrednictwem tegoż na różne narządy, ewentualnie trucizny szczególnie szkodliwe dla krwi. Otrucia gazami przez wdychanie bądź zaliczają się do tejże grupy, bądź stoją na pograniczu otrucia i uduszenia. Odmienną drogą wreszcie dostaje się do ciała jad przy ukąszeniach przez jadowite węże, a mianowicie z miejsca ukąszenia wprost do krwi.

Pomoc przy otruciach musi być szybka. Polega ona z jednej strony na usunięciu tej części trucizny z ustroju, która jeszcze nie zaczęła działać zapomocą środków wymiotnych lub płókania żołądka, środków przyczyszczających i lewatyw, z drugiej strony na podawaniu różnych antydotów, czyli środków przeciwdziałających truciźnie, odpowiednio dla każdej z nich dobranych lub też t. zw. środków osłaniających. Nadto zadaniem pierwszej pomocy jest zwalczanie poszczególnych objawów otrucia jak nieprzytomności, biegunki, a zwłaszcza osłabienia serca i czynności oddechowej; główną rolę grają tu środki pobudzające i podniecające zewnętrzne i wewnętrzne.

Ze względu na konieczność jak najszybszego ratunku otrutych, musimy znać środki domowe, które łatwo można znaleźć w każdym domu, a których umiejętne zastosowanie może wiele pomóc choremu.

I tak wymioty możemy wywołać przez drażnienie gardzieli piórkiem lub wąskim skrawkiem tektury albo także palcem, przez podanie do wypicia rozzczynu dwóch łyżek soli kuchennej w $1/2$ szklanki gorącej wody, wody z dodatkiem łyżeczki mąki gorczycznej, dużej ilości ciepłej wody z musztardą i t. d. Leki, wywołujące wymioty, patrz na końcu. Z środków osłaniających możemy mieć pod ręką mleko, białko z jaj

kurzych, oliwę, śmietanę, z antydotów silny nastój herbaty, słaby ocet, roztwór mydła, wodę wapienną i inne w zastosowaniu poniżej podanem.

Zasadniczo postępujemy przy otruciach następująco: Jeżeli trucizna nie jest nam znana, oglądamy wargi, usta i gardło chorego, a jeżeli nie stwierdzamy tam żadnych śladów działania trucizny żräcej, stosujemy środki wymiotne; jeżeli natomiast stwierdzimy użycie trucizny żräcej, nie wywołujemy wymiotów w obawie powtórnego przechodzenia trucizny przez gardło i usta, lecz staramy się osłabić jej działanie środkami osłaniającymi lub odpowiedniem antydotum.

Dalszy ratunek zależy od objawów, którym staramy się przeciwdziałać środkami podniecającymi, skrzepiającymi serce, sztucznem oddychaniem i t. d. O ile trucizna jest nam znana, stosujemy odpowiednie antydota, jakie mamy pod ręką w domu, ewentualnie również środki wymiotowe, jeżeli trucizna nie należy do żräcych.

Trucizny żräce.

Otrucia tego rodzaju zdarzają się częściej wskutek samobójstwa, jak wskutek przypadku. Do trucizn żräcych zaliczamy wiele substancji i płynów, używanych w gospodarstwie lub przemyśle, a według własności chemicznych są to:

1. Silne (stężone) kwasy, jak solny, azotowy, siarkowy („witryol“), octowy (essencja octowa), karbolowy. Kwasy te spalają tkanki, z którymi się stykają, zmieniając ich barwę i wygląd.

2. Silne zasady czyli ługi, jak soda żräca, potaż, amonjaki. Substancje te niszczą tkanki, równie silnie działając na nie rozpuszczajĄco, trawiąco.

3. Płyny ścinające tkanki, jak formalina, jodyna.

4. Sole metali, jak sublimat, lapis, sole miedziowe — witryol miedzi.

Otrucie trucizną żrącą można łatwo poznać; otruty od razu odczuwa silne palenie w ustach, gardle, przełyku i żołądku, nierzaz wieje się w bólach. Na brodzie i wargach możemy stwierdzić nierzaz poparzenia, resztki trucizny na ubraniu, ewentualnie we flaszce. W ustach stwierdzamy zaczernienie, plamy czarne, białawe, żółte, zielonawe lub obrzęki i wyżarcia, zależnie od własności chemicznych połkniętej substancji. Potem następują wymioty mas pokarmowych, zmieszanych z trucizną i wydających odpowiednią woń, osłabienie tężna, zapad, duszność, a nawet śmierć. Niektóre z trucizn żrących, zwłaszcza sole metali, nie działają od razu tak gwałtownie, a dopiero po pewnym czasie powodują niepokojące objawy, jak wymioty, biegunki krwawe, zatrzymanie moczu i zapad.

Przy otruciach substancjami żrącymi, niszczącymi tkanki, nie podaje się zrazu, jak wyżej już zaznaczono, środków wymiotnych celem uniknięcia przechodzenia po raz drugi palącej trucizny przez przełyk i gardło; można to uczynić raczej dopiero po podaniu antydotum, które zubojętnia truciznę w żołądku. Antydota te są więc bardzo ważne przy otruciach ciałami żrącymi. Zwykle są to ciała o własnościach chemicznych wprost przeciwnych, jak trucizna, przyczem z połączenia się obu ciał powstają nieszkodliwe sole, lub też ciała zdolne do łączenia się z trucizną, wskutek czego trucizna wogóle nie działa szkodliwie. Przy otrciu więc kwasami stosuje się, jako antydota, różne ciała zasadowe, przy otruciach zasadami naodwrót kwasy — oczywiście słabe, aby na nowo nie poparzyć tkanek; sole metali wiążemy z białkiem, jod, krochmalem i t. d.

Szczegółowe objawy i pomoc.

Kwasy. Siarkowy — poparzenie czarne, wielkie bóle, wymioty ciemne, zapad.

Azotowy — poparzenie żółte, wymioty żółte o charak-

terystycznej woni, słabe tętno, zatrzymanie moczu, nieprzytomność.

Solny — białawe naloty w ustach, wymioty dymiące, zapad, biegunka bolesna, utrudnienie moczenia, krew w moczu.

Octowy (esencja octowa) — zapach octu z ust i wymiocin, bóle, zawroty głowy, zapad, nieprzytomność.

Karbolowy (lysol, kreolina) białe poparzenia w ustach, zapach karbolu z wymiocin, zawrót, osłabienie tężna, omdlenie, poty, mocz zielony.

Anty dota: Podawanie środków zasadowych czyli alkalicznych, jakie są pod ręką: mleka w dużej ilości, wody mydlanej, wody wapiennej, wapna zeskrobanego ze ściany z wodą, kredy sproszkowanej, ze środków aptecznych dwuwęglanu sody, magnezji palonej, wszystko z wielką ilością wody; pigułki z lodu, dużo białka.

Środki wzmacniające serce i podniecające, jakie można mieć pod ręką (patrz strona 38).

Zasady. Ług potasowy, sodowy, mydło potasowe, amonjak. Objawy: głębokie szybkie żräce działanie — zniszczenie błony śluzowej, która rozpływa się i jest mazista; jeżeli trucizny natychmiast nie wypluto, wymioty maziste, szare, pragnienie, wzdęcie, zapad.

Anty dota: Lekkie kwasy, jak rozcieńczony ocet, kwas cytrynowy, winowy, po łyżeczkę rozpuszczone w szklance wody; oliwa, białko, mleko jako środki osłaniające.

Środki wzmacniające serce, jak wyżej.

Sole metali i inne trucizny o własnościach żräcych. Sublimat. Pastylki sublimatowe i roczyny sublimatu zazwyczaj dla ostrzeżenia są zabarwione różowo lub niebiesko. Otrucia najczęściej jako samobójstwo.

Objawy: Ślinienie, smak metalu, wymioty, biegunka krwawa, zatrzymanie moczu, zapad.

Pomoc: Dużo mleka, białka, pigułki z lodu, olejek rybny, lewatwy. **Środki podniecające:** Nie dawać soli!

Sole miedzi, jak używany w gospodarstwie siarczan miedzi — niebieskie kryształy, grynszpan, tworzący się na niepobielanych naczyniach miedzianych w zetknięciu z kwaśnymi potrawami. Przyczyna w tych otruciach często jest nieznana. Objawy — ból głowy, zawrót, zielone zabarwienie błony śluzowej ust, zielonawe wymioty, smak metalu, bóle brzucha, rozwolnienie, żółtaczka, zaburzenia przytomności, zapad.

Pomoc: dużo białka, magnezji palonej, mleka, węgla sproszkowanego; lewatwy, środki podniecające.

Rzadziej zdarzają się otrucia solami ołowiu, cynku o podobnych objawach.

Arszenik — zawarty w lekarstwach, farbach zielonych (zielein Scheelego), truciznach na szczury.

Objawy: Utrudnienie łkania, pragnienie, biegunka, jak przy cholerze, bóle w członkach, sinica, zapad lub też od razu zapad i śmierć wśród drgawek.

Pomoc: Środek wymiotny; jako antydotum specjalnie w aptece wyrabiana mieszanina siarczanu żelaza i palonej magnezji (żądać „antydotum na arszenik”), lub sama magnezja palona 1—2 łyżek na szklankę wody, z tego łyżkę co 10 minut, prócz tego posiadane pod ręką białko, mleko, woda wapienna, środki podniecające.

Fosfor — łebki zapałek, trucizna na szczury; często samobójstwa! Objawy: Bóle w żołądku, wymioty mas świecących w ciemności, dopiero po kilku dniach krwawe wymioty, żółtaczka, krwawienia, utrata przytomności.

Pomoc: o ile niedługo po otruciu — środek wymiotny, 20 kropli terpentyny kilka razy dziennie. Strzec się mleka, tłuszczów, oleju rycynowego!

Inne płyny palące. Dość często zdarzają się samobójstwa przez wypicie jodyny. Objawy: wargi, usta spalone na brunatno, wymioty treścią brunatną lub niebieską, biegunki, niekiedy krwawe. Ból i zawrót głowy, zapad, mocz krwawy.

Pomoc: Dużo krochmalu, lub mąki rozbełtanej w wodzie, i białka, roztwór sody we wodzie. Nalewka opiowa, środki podniecające.

Trucizny nieżrące.

Trucizny te należą bądź do grupy substancji działających usypiająco i odurzająco, bądź też do t. zw. alkaloidów t. j. ciał zawartych w różnych owocach, roślinach, grzybach, i ptomain, zawartych w psującym sięmięsie, rybach. Wreszcie trucizny gazowe, działające bądź szkodliwie przedewszystkiem na drogi oddechowe, bądź też na składniki krwi. Jak widać z tego, trucizn takich jest bardzo dużo; każde prawie lekarstwo, czy to usypiające, czy też działające w inny sposób, użyte w nadmiernej ilości, jest trucizną. Tu możemy omówić tylko najczęstsze i najważniejsze trucizny.

Trucizny odurzające (narkotyczne). Alkohol, wypity w nadmiernej ilości jest silną trucizną; po objawach podniecenia, wesołości i innych oznakach upicia się następuje przy dalszym piciu utrata przytomności, zupełne znieczulenie ciała, brak odruchów żrenic, charzący wolny oddech, sinica, wymioty, oddawanie stolca i moczu pod siebie; tępno jest słabe, skóra jest pokryta zimnym potem, oddech czuć spirytusem, co ułatwia bardzo rozpoznanie upicia. Śmierć może nastąpić po wypiciu 150—300 gramów czystego spirytusu, u dzieci po ilości znacznie mniejszej. Podobnie działają eter i chloroform.

Ratunek: wypróżnienie żołądka, tylko możliwe przez płokanie sondą. Do oddechania dawać silny amonjak, na głowę worek z lodem, na nogi i ręce gorące okłady, synapizmy, lewatywy z dodatkiem łyżki octu. Gdy oddech słabły — sztuczne oddechanie. O ile chory może łykać, czarna kawa.

Objawy nadmiernej senności i głęboki sen, z którego chorego nie można dobudzić, wywołują otrucia środkami nassennemi różnego rodzaju. Należą tu chloral, veronal,

a dalej makowiec czyli opium, a zwłaszcza morfina. Przy użyciu środków powyższych zdarzają się zarówno samobójstwa, zwłaszcza wśród inteligencji (ludzie prości częściej trują się zapałkami, jodyną, witrjolejem siarczanym i t. d.), jak również nieszczęśliwe przypadki wskutek pomyłki. Z żadnymi lekarstwami nie należy być tak ostrożnym, jak z lekami nasennymi; ścisłe trzymanie się przepisanej dawki, pilne strzeżenie przed dziećmi, na które środki te szczególnie zubożco działają, mogą nas ustrzec przed pomyłką. Niektóre nierozsądne matki lub mamki mają zwyczaj usypiać małe dzieci sokiem z niedojrzałych maków — środek bardzo niebezpieczny, bo właśnie opium wyrabia się z tego soku. Jeżeli więc ktoś, dotąd zdrowy, zachoruje nagle wśród objawów senności, a przypuszczamy samobójstwo, lub też wiemy, że chory zażywał jakieś lekarstwo lub proszki, zachodzi prawdopodobniej otrucie jednym z wymienionych związków. Otrucie opium lub morfiną odznacza się niezwykłym zwęzeniem zrenic, które stają się tak małe, jak główka od szpilki. Prócz senności i nieprzytomności powodują otrucia środkami nasennymi wymioty, zwolnienie tężna, zwolnienie i nieregularność oddechu, sinice, wreszcie zapad, porażenie oddechania, ewentualnie śmierć, jeżeli nie przeciwdziałamy otrciu energicznie. Ratunek polega na wywołaniu wymiotów — tylko zaraz po otruciu; nie pozwalać na spanie, rozbudzać chorego. Potem należy stosować przedewszystkiem środki podniecające i wzmacniające serce: drażnienie skóry przez rozcierania, gorące okłady, synapizmy, lewatywy z octem, zastrzykiwania przez lekarza kamfony i koffeiny oraz atropiny. Przy słabem oddechaniu trzeba długi czas stosować oddechanie sztuczne.

Otrucia, charakteryzujące się różnymi objawami nerwowemi, wywołane są najczęściej przez substancje zawarte w niektórych roślinach, jagodach, grzybach, zepsutemmięsie, rybach i t. d., tak zwane *alkaloidy* i *ptomainy*. W tych wy-

padkach znaną jest zwykle przyczyna otrucia: albo chory przypomina sobie dokładnie, że jadł np. w lesie jakieś nieznane jagody, owoce, czy też spożył ryby, kiełbasę niepewnej świeżości, albo w innych razach więcej osób naraz zapada na zdrowiu po wspólnem spożyciu grzybów lub jakieś potrawy.

Z roślin trujących pierwsze miejsce co do częstości zajmują grzyby, jak muchomory, bedłki trujące, grzyb szatański i wiele innych pospolitych grzybów, rosnących w naszych lasach. Otruć uniknąć najłatwiej, zbierając do jedzenia tylko t. zw. grzyby prawdziwe, co do których jakości trudno się pomylić; szczególnie ostrożnym należy być przy zbieraniu różnych grzybów, mających blaszki pod spodem kapelusza t. j. bedłek, wśród których znajduje się mało jadalnych a wiele trujących gatunków.

Otrucie grzybami. Objawy: już to wymioty, ślinienie, poty, biegunka, zatrócenie głowy, zwężenie żrenic, drgawki, już to rozwołnienie, żółtaczka, sinica, krwawy mocz, senność, wreszcie utrata przytomności i śmierć po spożyciu znacznej ilości grzybów trujących.

Pomoc: Środki wymiotne, potem należy dawać pić roczyn tanniny czyli garbniku (łyżeczka od kawy w wodzie), a w jej braku silną herbatę w dużej ilości. Środki wzmacniające serce i podniecające.

Z jagód i owoców trujących należy wymienić wilczę jagodę, krzew rosnący w niektórych okolicach dziko, zwany też belladonną, lulek blekot, bieluń, naparstnicę, tojad i inne.

Otrucie wilczę jagodą jest spowodowane spożyciem jagód tejże rośliny. Objawy: suchość w gardle, chrypka, niemożność połykania, niedowidzenie żbliska, rozszerzenie żrenic, zaczerwienienie twarzy i całej skóry, która wydaje się niezwykle sucha i gorąca, zatrócenie głowy, przyspieszenie tętna, niepokój aż do szalu i halucynacji. Lulek i bieluń, zielska, rosnące nieraz wzdłuż płotów, na śmietnikach, wywołują podobne objawy.

Pomoc: środki wymiotne, tannina, sproszkowany węgiel wewnętrznie, przy podnieceniu opium, lód na głowę.

Otrucia mięsem, rybami i t. d. Ustrzec się ich można przez największą ostrożność w spożywaniu kiełbas, salami, salcesonu, pasztetu, zwłaszcza poza domem, oraz ryb i raków, tudzież różnych konserw mięsnych, rybnych, cuchnących serów i t. d.; otrucia takie zdarzają się zwłaszcza w lecie a w razie spożycia większej ilości trującej substancji są często śmiertelne!

Objawy występują w 6—48 godzin po spożyciu jadowitej potrawy. Bóle żołądka, wymioty, silna biegunka, zawrót głowy, duszność, senność, zwężenie żrenic, drgawki, niekiedy cały obraz przypomina cholerę; lub też (po kiełbasie) objawy podobne, jak po otrciu wilczą jagodą, lecz wolniejsze.

Pomoc: Środki wymiotne i przeczyszczające (kalomel, patrz apteczka), potem opium, środki wzmacniające serce, gorące kąpiele ewentualnie płókanie żołądka.

Otrucia gazami

stanowią osobną grupę ze względu na sposób dostawania się substancji trującej przez drogi oddechowe.

Jedne z gazów, jak np. chlor, używane zwłaszcza w czasie wojny w granatach gazowych pikrochlor, fosgen, połączenia bromu, atakując głównie drogi oddechowe, powodując kaszel, duszność, obrzęk płuc, drugie działając przedewszystkiem na krew, łącząc się z nią bardzo ściśle, jak np. tlenek węgla; przy otruciach bezwodnikiem węgla czyli kwasem węglowym gaz sam przez sieć nie jest trującym a jest to raczej uduszenie spowodowane brakiem tlenu.

Otrucia gazami w czasie bitwy są przedmiotem specjalnych przepisów o t. zw. ochronie gazowej i tutaj się niemi bliżej nie możemy zajmować. Dla nas najważniejsze są zaczadzenia, otrucia gazem kloacznym i kwasem węglowym.

Zaczadzenie. Przy spalaniu się węgla powstaje gaz, tlenek węgla, o właściwościach bardzo silnie trujących. Jeżeli gaz ten dostanie się w odpowiedniej ilości do powietrza, którym oddychamy, wówczas wnika on przez płuca szybko do krwi, z którą się łączy silnie, powodując charakterystyczne groźne objawy. Zaczadzenie zdarza się najczęściej w zimie, gdy wieczorem rodzina kładzie się spać a w piecu, w którym jeszcze goreją węgle, zostanie zamknięta zasówka; wówczas tlenek węgla wydostaje się przez drzwiczki na pokój niepostrzeżenie, gdyż sam przez siebie jest bezwonny. Często zaczadzają się rozmyślnie samobójczynie. Słabsze stopnie zaczadzenia zdarzają się przy nachylaniu się nad żelazkiem do prasowania z rozgarzonemi węglami i przy suszeniu ścian wilgotnych. Pamiętać wreszcie należy, że przy paleniu węglem w piecykach żelaznych, jeżeli ściana ich rozgrzeje się do czerwoności, czad może przez nią przenikać, mimo, że ciąg w rurze jest dobry.

Dla zapobieżenia zaczadzeniom pamiętać należy, że piece opatrzone w zasówki (w Małopolsce) są właściwie przeznaczone na drzewo, a jeżeli w nich pali się węglem, najlepiej zasuwiki wcale nie zamykać, lub dopiero wtedy, gdy w piecu niema już ani śladu żaru; piece zbudowane na węgiel nie mają wogóle zasuwek, a od strony pokoju dają się zamknąć hermetycznie śrubą. Zaczadzenie jest pewnym, jeżeli w zimie w pokoju opalonym większa ilość osób ulegnie w czasie nocy nieprzytomności i rano nikt nie wstaje; po wyłamaniu ewentualnem drzwi zastajemy w pokoju swąd z węgli. Pokój należy przedewszystkiem wywietrzyć, nim sami tam na dłuższy czas wejdziemy, przez pozostawienie drzwi otwartych i otwarcie, względnie wybitie okien. Po zapewnieniu zaczadzonemu świeżego powietrza, jeżeli jeszcze jest przytomny, podajemy mu do wypicia czarną kawę, koniak, wino, jeśli jest nieprzytomny, a twarz jasno-czerwona, oddech charczący, stosujemy środki podniecające, jak amonjak do wąchania

zimne zlewania, sztuczne oddychanie, najlepiej tlenem, przez długi czas. Ciężki stan może przeciągać się kilka dni.

Otrucie gazem świetlnym powodują podobne objawy; łatwo go poznać po charakterystycznej woni, gaz ten może się dostać do pokoju nawet nieposiadającego rur gazowych z ulicy wskutek nieszczelności rur; należy w razie stwierdzenia woni gazu świetlnego uważać na światło (łatwość wybuchu).

Przy ratowaniu otrutych gazami kanałowemi lub kwasem węglowym postępujemy podobnie. Ofiarą otrucia pierwszego rodzaju padają zwykle robotnicy kanałowi, nierzaz natychmiast po spuszczeniu się w głąb, otrucia kwasem węglowym, które są raczej uduszeniem, zdarzają się przy przebywaniu w głębokich piwnicach, lochach, składach w browarach lub studniach, na dnie których zbiera się warstwa kwasu węglowego; nierzaz człowiek stojący może jeszcze oddychać, zniżwszy się zaś ulega zaduszeniu, podobnie jak w sławnej „psiej grocie“ pod Neapolem. Kłopot sprawia nierzaz wydobycie otrutych ze względu na niebezpieczeństwo dla ratującego. Przed spuszczeniem się w głąb należy przekonać się, jak daleko sięga powietrze zdatne do oddechania zapomocą latarki ze świecą, spuszczonej na sznurku; jeżeli światło gaśnie, to także człowiek nie może oddechać, należy przeto przed spuszczeniem się w dół najpierw usunąć kwas węglowy. Radzą w tym celu strzelić kilkakrotnie z broni palnej w głąb Lochu lub też po prostu parasołem otwartym odwróconym nadół i uwiązanym na sznurze niejako wyczerpać z dna Lochu kwas węglowy, a dopiero po przekonaniu się że latarka opuszczona tamże nie gaśnie, spuścić się samemu. Ratujący powinien zawsze być połączony linką z ludźmi stojącymi na górze, by ci mogli go w razie potrzeby natychmiast wyciągnąć. Podobnych zasad należy się trzymać przy otruciach kanałowych i kloacznych.

Do zatrucia musimy wreszcie zaliczyć **ukąszenia przez jadowite węże**. W naszym klimacie wyłącznie chodzi tu

o ukąszenie żmii, w krajach podzwrotnikowych żyje bardzo wiele jadowitych gatunków węży. Żmija, kąsając, wbija swe dwa przednie jadowe zęby w skórę, pozostawia przeto ślad podobny do dwóch drobnych ukłuc obok siebie; siła jadu zależy od temperatury dnia i od tego, czy waż bezpośrednio przedtem kąsał, czy też nie; dla dzieci ukąszenia są więcej niebezpieczne.

Objawy: Obrzęk i zasinienie okolicy ukąszonej, potem całej kończyny, mdłości, wymioty, trwoga, drżenie, duszność, krewotoki, zapad.

Ratunek: Natychmiast przewiązać silnie kończynę powyżej ukąszenia, t. j. między ukąszeniem a tułowiem, okręcając ją z wielką siłą chustką, bandażem i t. d., jak przy krewotoku. Rankę wyssać (jeżeli zęby i usta zdrowe), lub wypalić drutem rozpalonym do czerwoności, kwasem azotowym stężonym, lub rozciąć i wymyć mocnym rozczykiem nadmanganianu potasu. Wewnętrznie dużo alkoholu, czarna kawa, zawijanie w gorące koce; ewentualnie sztuczne oddechanie. Przewiązkę zdjąć najdalej po godzinie!

B) Nieszczęśliwe wypadki, połączone z utrudnieniem oddechania.

Tu należą wypadki właściwego duszenia się lub uduszenia, spowodowane bądź przez dostanie się nagle do dróg oddechowych ciał obcych stałych lub płynnych, bądź też przez zaciśnięcie ich od zewnątrz.

Zakrzuszenie się, zachłyśnięcie, udławienie. Przy nieostrożnym jedzeniu, zwłaszcza, jeżeli w czasie jedzenia rozmawia się, może w chwili wdechu wpąść do dróg oddechowych drobna cząsteczka jedzenia, bądź to płynu, bądź ziarnko kaszy, ryżu etc., powodując nagle gwałtowny kaszel i krztuszenie się. Przypadki te, choć przyprawiają domowników w niepokój, nie są niebezpieczne i drażniące ciało obce wykrztusza się wreszcie z krtani. Polecają silne uderzanie

pięcią między łopatki krztuszącego się, opartego brzuchem o stół, co ma ułatwiać wykaszanie ciała obcego.

Niebezpieczne są wypadki połknięcia jakiegoś większego kęsu lub przedmiotu, który uwiązł w gardzieli, a uciskając na krtań albo na tchawicę, wywołuje objawy duszenia się. Należą tu przypadki połknięcia kości, dużego kawałka mięsa, sztucznych zębów niewyjętych na noc. Takie obce ciało, tkwiąc w przełyku, oczywiście utrudnia połykanie i sprawia ból, zwłaszcza, jeżeli jest ostre, jak ość, odłamek kości i t. d. O ile nie da się wyrzucić ciała uderzaniem w plecy, jak wyżej, należy starać się je wydobyć palcem, wprowadzonym głęboko do gardła, co udaje się, o ile palec dosięga ciała obcego. Ciała tkwiące w przełyku mniejsze można próbować zepchnąć na dół kęsami chleba, dużemi łykami wody. O ile są objawy, jak duszność, ból, utrudnienie połykania, należy bezzwłocznie uciec się do porady lekarza specjalisty.

Uduszenie może być spowodowane, prócz uduszenia przez gaz nietrujący (p. wyżej), także ciałami stałymi lub płynnymi, zatykającymi drogi oddechowe. Należą tu wypadki zasypania ziemią, piaskiem, uduszenie dziecka w łóżku przez nieroztropną matkę w czasie snu, wreszcie zadławienia zbrodnicze, powieszenie i utonięcie, o którym będzie mowa w następnym ustępie.

Uduszony ma więc albo nos i usta zasypane piaskiem, ziemią i t. p., lub też okazuje na szyi ślady zaciskających rąk zbrodniarza lub pętli albo, o ile udusił się gazem, dymem, czy też został uduszony poduszką, przez zatkanie ust i nosa, nie objawia obecności żadnych ciał obcych; twarz jest sina.

Ratunek polega głównie na usunięciu ciała obcego z nosa, ust i gardła lub też rozluźnieniu pętli u powieszzonego, którego należy przy tem unieść w górę a potem ostrożnie położyć; następnie stosuje się sztuczne oddechanie i środki podniecające. U powieszonych, którzy wisielili choćby tylko

kilka minut, zazwyczaj ratunek przychodzi zbyt późno; nierzaz giną oni natychmiast wskutek złamania kręgów szyjnych.

Utopienie. Ciałem duszącem jest woda, którą należy przedewszystkiem usunąć. Najlepiej do celu prowadzi przewieszenie topielca przez kolano, jak to przedstawia ryc. 13, połączone z rytmicznem ugniataniem klatki piersiowej, przy czem woda wycieka z płuc i dróg oddechowych na ziemię. O ile w ustach lub nosie stwierdzimy muł, rośliny i t. p., należy je przedtem wyjąć, jak i zdjąć z topielca przemoczone ubranie aż do pasa, by klatka piersiowa i szyja były zupełnie swobodne. Nie należy tracić czasu na przenoszenie utopionego, lecz ratunek rozpocząć natychmiast na brzegu, chyba że jest bardzo zimno. Najważniejszym zabiegiem ratowniczym jest umiejętne i cierpliwie nierzaz bardzo długi czas stosowane sztuczne oddechanie, którym po godzinie i więcej udało się nierzaz przywrócić utopionych do życia. Równocześnie ze sztucznem oddechaniem staramy się pobudzić obieg krwi i ogrzać ciało topielca przez rozcieranie członków, masaż serca, podsuwanie pod nos nieco amonjaku lub eteru. Skoro chory już sam może łykać, podajemy mu czarną kawę, wino etc.



Ryc. 13. Usuwanie wody z dróg oddechowych u topielca.

C) Wypadki dostania się ciała obcych do oka, nosa i ucha.

Do oka wpadają nierzaz drobne ciała obce, najczęściej ziarenka węgla u jadących koleją i wyglądających przez otwarte okno w kierunku parowozu, lub też są to opilki żelazne, zendra u kowali, ślusarzy, w innych razach drobne muszki, kurz, rzęsy i t. d. Takie ciała obce, choć małe, sprawiają wielkie dolegliwości, a o ile utkną w rogówce, mogą być dla oka niebezpieczne. Jeżeli utknęły pod górną

powieką, można je usunąć po odwróceniu tejże; wykonujemy to w ten sposób, że każemy choremu patrzeć się na swoje stopy, chwytam palcami lewej ręki lekko za rzęsy powieki górnej, a kciukiem ręki prawej przyciskamy ją starając się na nim wywrócić powiekę spojówką nazewnątrz, co udaje się łatwo przy pewnej wprawie. Skoro zobaczymy ciało obce, usuwamy je koniuszkiem czystej chusteczki lub małeńskim skrawkiem papieru. Ciało obcych, które tkwią nierzaz bardzo mocno na rogówce, nie należy ruszać — lecz trzeba oko zawiąć i czempredzej udać się do lekarza-okulisty. W razie dostania się do oka wapna niegaszonego, należy je o ile możliwości usunąć a potem oko wymyć wodą z cukrem.

Dzieci bardzo często dla zabawy wtykają różne drobne przedmioty do nosa lub ucha; przypadki te nie są taką drobnostką, jak to nierzaz sądzi się, a, o ile ciało obce zwędruje głębiej, może stać się powodem zapalenia i śmierci dziecka. Ciało tych nigdy nie należy starać się samemu wymować szpilką do włosów, zapałką czy czemś podobnym, bo wepchnie się je napewno jeszcze głębiej; co najwyżej wolno próbować wydalić je kichaniem, wywołanem tabaką, lub wytrząsa niem z ucha; owady które, włazły do ucha, można zalać oliwą. Zresztą należy jak najrychlej udać się do lekarza-specjalisty.

D) Uszkodzenie ciała.

1. Wypadki połączone z mechanicznem uszkodzeniem ciała wskutek działania siły zewnętrznej.

Tu należą:

a) Uszkodzenia bez ran zewnętrznych, jak zgniecenia, upadki z wysokości, zasypania, stłuczenia, naciągnięcia większości, zwichnięcia i złamania.

b) Zranienia.

Uszkodzenia obydwóch rodzajów mogą się zdarzyć równocześnie.

Uszkodzenia ciała bez ran zewnętrznych są spowodo-

wane siłą tępą, działającą na większą lub mniejszą jego powierzchnię, przy zgnieceniach, stłuczeniach, lub też siłą przewyższającą wytrzymałość wiązadeł stawowych i kości przy zwichnięciach i złamaniach.

Objawy takich uszkodzeń są ogólne i miejscowe; objawy ogólne wybijają się na pierwszy plan przy wszelkich wielkich uszkodzeniach oraz wówczas, jeżeli ucierpiał układ nerwowy centralny, mianowicie mózg. Do takich uszkodzeń należą przypadki zgniecenia, przysypania ziemią, przejechania, upadki z wysokości, uderzenia w głowę i t. p., uszkodzenia, którym towarzyszy utrata przytomności, znaczne przyśpieszenie i osłabienie tętna, bladość. Przyczyną tych objawów może być sama wielkość urazu, powodująca t. zw. wstrząs czyli shock, wstrząśniecie mózgu, lub krwotok wewnętrzny, wywołany pęknięciem wątroby, śledziony, kiszek i innych narządów wewnętrznych i wylaniem się krwi do jamy brzusznej. W innych razach przytomność jest utrzymana, a występują bóle w jamie brzusznej, krwioplucie, wymioty i inne objawy uszkodzeń wewnętrznych. Nieraz nadchodzi szybko i śmierć. Pomoc nasza w tych ciężkich wypadkach ogranicza się do uwolnienia uszkodzonego z pod działania siły (ziemi, piasku, bełek), wygodnego ułożenia go z głową obniżoną, jeżeli twarz jest blada, rozpięcia wszystkich uciskających części ubrania i stosowania środków pobudzających, jeżeli tętno jest słabe; wezwanie lekarza lub ostrożny transport do niego (p. wyżej) po ustaleniu ewentualnych złamań, względnie zaopatrzeniu tymczasowem ran.

Stłuczenia są spowodowane miejscowem działaniem tępiej siły przy uderzeniu lub upadku; objawem ich jest szybko występujący obrzęk stłuczonego miejsca, wylew krwawy, zwany sińcem, oraz silny ból; siniec powiększa się nieraz coraz bardziej i zmienia barwę zrazu niebiesko-czerwoną na brunatną, żółtawą, zielonawą, wreszcie nieraz po kilkunastu dniach dopiero znika. Szczególnie szybko występuje obrzęk

na głowie, jako „guz”, podbiegnięcie zaś krwawe pod oczami — jako „podbite oko”. Najlepszym środkiem na stłuczenie są zimne, często zmieniane okłady w pierwszych godzinach po uderzeniu, potem zaś łagodny masaż czyli miesiącanie przez rozcieranie natłuszczonemi palcami bolącego miejsca.

Jeżeli siła uszkadzająca działa szczególnie na ścięgna lub stawy t. j. na ruchome połączenia kości między sobą, może przyjść do naciągnięcia ścięgien lub więzadeł stawowych a przy znaczniejszej sile do t. zw. zwichnięcia stawu.

Naciągnięcia ścięgien i więzadeł stawowych (dystorsje) zdarzają się przy nadmiernie silnym ruchu, jak wykręceniu ramienia, podparcia się wygiętą dlonią a najczęściej w obrębie nóg przy „złem stąpieniu” t. j. wykręceniu się stopy, upadku i t. d. Takie uszkodzenie więzadeł objawia się bardzo silnym bólem przy poruszaniu w danym stawie oraz obrzękiem: ból i obrzęk trwają nieraz znacznie dłużej, niż po zwykłym stłuczeniu, utrudnienie ruchów jest również znaczniejsze. Pomoc przy tego rodzaju uszkodzeniach polega przedewszystkiem na zapewnieniu choremu miejscu spokoju — a więc, jeżeli dotyczy to nogi czy kolana — bezwarunkowo wskazane jest leżenie, przy uszkodzeniach kończyny górnej odpowiednie ustalenie jej na temblaku (patrz niżej); zrazu okłady zimne, potem z kwaśnej wody, ewentualnie już na drugi dzień ostrożne ruchy i masowanie.

Wypadków tego rodzaju nie należy nigdy bagatelizować, bo nieraz mogą to być złamania, które tylko wprawne oko chirurga rozpozna!

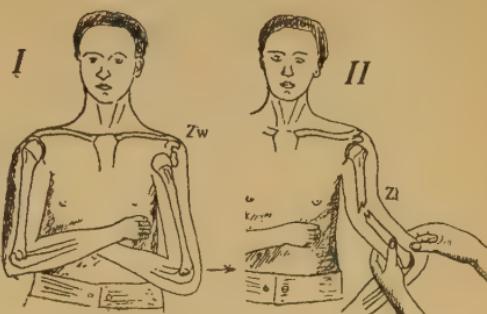
Zwichnięcia stawów. Poszczególne kości naszego ciała są ze sobą połączone stawami, t. j. rodzajem zawiasów, w których jedna kość porusza się względem drugiej wskutek działania siły mięśni. Jedna kość jest najczęściej zagłębiona, tworząc panewkę, a w niej siedzi zaokrąglona część drugiej kości; obie powierzchnie, stykające się ze sobą, są gładkie, a całość jest zamknięta w t. zw. torebce stawowej.

Wszystko razem nazywa się stawem; stawów takich jest w ciele ludzkiem bardzo wiele, od najmniejszych — np. w palcach, do największych, jak w biodrze, kolanie i innych. Jeżeli wskutek działania nadmiernej siły dwie kości, tworzące dany staw, zeskoczą ze siebie, a torrebka stawowa pęknie, powstaje zwichnięcie (po łacinie: luxatio).

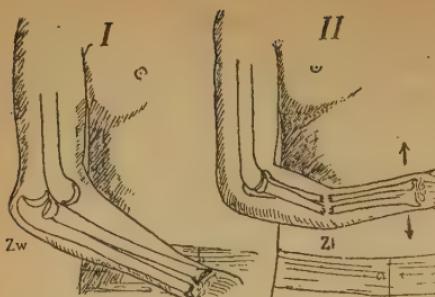
Najczęściej zdarzają się zwichnięcia w stawie barkowym, t. j. w miejscu, gdzie ramię łączy się z tułowiem, w stawie łokciowym rzadziej ulega zwichnięciu kość udowa w stawie biodrowym, stopa w t. zw. stawie skokowym, pojedyńcze palce, kolano, obojczyk, lub pojedyńcze kręgi kręgosłupa; nierzaz spotkać się można ze zwichnięciem szczęki dolnej czyli żuchwy.

Jeżeli ktoś upadł, zleciał z konia, czy też w czasie bójki i t. d. doznał uszkodzenia w okolicy stawu, odczuwa tamże bóle i nie może daną kończyną lub jej częścią poruszyć, prawdopodobnem jest zwichnięcie; charakterystycznem jest zniekształcenie w okolicy stawu, spowodowane zeskoczeniem powierzchni stawowych kości ze siebie oraz ustalenie ich względem siebie w jednym położeniu, nie dającem się zmienić ani przy próbach ze strony chorego ani osób drugich. Przy złamaniach zaś zachodzi najczęściej właśnie nieprawidłowa i nadmierna ruchomość w miejscu złamanem (patrz niżej), czego przy zwichnięciu brak. (Ryc. 14, I i 15, I).

Zwichnięcie musi być jak najszybciej nastawione, co



Ryc. 14. Różnica między zwichnięciem w stawie barkowym a złamaniem kości ramieniowej. Przy zwichnięciu (I) ramię tkwi nieporusznie w fałszywym ustawieniu, przy złamaniu (II) okazuje się przy próbach poruszenia ruchomość w nieprawidłowym miejscu, odpowiadającym złamaniu.



Ryc. 15. Różnica między zwichtniem w stanie łokciowym (I) a złamaniem kości przedramienia (II). Przy zwichtniu jest przedr. m. e względem ramienia prawie nieporuszalne, kości przedramienia sterczą ku tyłowi; przy złamaniu przedramienia widać skrzypienie tegoż oraz wykazuje się ruchomość w nieprawidłowem miejscu (zr).

lesnego stawu. Jak najrychlej trzeba się starać o poradę lekarza chirurga.

Złamania kości. Jak każdy przedmiot sztywny — tak i kość może się złamać pod wpływem siły odpowiednio działającej i przewyższającej wytrzymałość kości. Złamanie kości może nastąpić albo w miejscu działania siły, np. załamania czaszki, przejechanie nogi kołem od wozu, albo też wskutek nadmiernego zgięcia, skręcenia lub ciągnienia wywieranego na kość, jak to bywa najczęściej przy upadku.

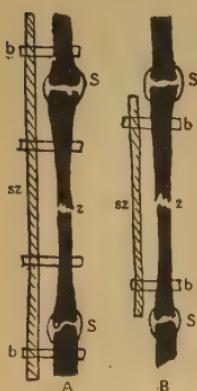
Ponieważ kości są naogół bardzo wytrzymałe, przeto także siła łamiąca je musi być znaczna; czasami jednak, zwłaszcza u osób starszych, które mają kruche kości, złamanie może nastąpić z względnie błahej przyczyny.

Objawy złamania kości. Kość nadaje postać i długosć poszczególnym członkom, które prawidłowo poruszają się względem siebie tylko w stawach; jeżeli kość zostanie złamana, pojawia się w miejscu złamania nieprawidłowa ruchomość, która jest najpewniejszym jego objawem. Objaśniają to schematycznie ryc. 14, II i 15, II. Dana część koń-

może wykonać tylko lekarz, trzeba jednak umieć je poznac, by nie zaniedbać wezwania pomocy lekarskiej, co może spowodować trwałe kalectwo! Nasza pierwsza pomoc ograniczy się jedynie do zapewnienia zwichteniętej kończynie spokoju przez ustalenie jej — najczęściej dla kończyny górnej wystarczy temblak, w innych razach leżenie, oraz stosowanie zimnych okładów na okolicę obrzękłego i bolesnego stawu.

czyny daje się więc zginać w miejscu, w którym prawidłowo jest sztywną, np. w połowie długości uda lub ramienia, a przy najmniejszym poruszeniu obu złamanych części czyli odłamków względem siebie powstaje bardzo żywy ból, oraz nieraz zaczepianie ich końców o siebie, które możemy wy czuć bardzo dobrze jako trzeszczenie, czyli krepitację. Dalszym objawem jest zmiana postaci, względnie skrócenie danej części ciała, jeżeli obydwa odłamki względem siebie się przesunęły, skrzywiły, czyli powstało przemieszczenie. Najlepiej spostrzega się to, porównując kończynę uszkodzoną ze zdrową. Czynność danej części ciała zazwyczaj jest zniesiona, t. j. chory nie może nią poruszać. Objawy te mogą być wszystkie lub też tylko niektóre, zależnie od miejsca i rodzaju złamania. Złamania takie, w których skóra nie jest uszkodzona, nazywamy zwyklemi, takie zaś, w których ostry koniec odłamka przebije skórę i wystaje nazewnatrz, zowiemy złamaniem złożonymi czyli skomplikowanemi; te ostatnie są zawsze o wiele groźniejsze. Złamania po strzałowe należą również do złożonych. Najważniejszą naszą czynnością przy niesieniu pierwszej pomocy w wypadku złamania kości jest zapobieganie poruszaniu się jej części względem siebie, czyli t. zw. ustalenie złamania aż do czasu, kiedy chory będzie mógł być poddany leczeniu fachowemu. Z jednej strony sprawia takie ustalenie złamania kości choremu natychmiastową ulgę, uwalnia go od niewypowiedzianych cierpień transportu, a z drugiej zabezpiecza go przed niebezpieczeństwami poruszania się odłamków względem siebie w czasie tegoż; końce bowiem złamanej kości przesuwają się względem siebie coraz więcej, mogą zranić części miękkie a zwłaszcza tętnicę, nerwy i spowodować znaczne pogorszenie stanu chorego. Nie chodzi tu bynajmniej przy pierwszej pomocy o należyte nastawienie kości, gdyż to jest rzeczą lekarza, a tylko o unieruchomieniu i umożliwieniu transportu.

Ustalenie złamanej kości polega na zastąpieniu jej przez jakieś inne ciało sztywne, które przymocowujemy nazewnątrz do uszkodzonej części ciała, podobnie jak np. złamany resor możemy prowizorycznie naprawić przez przywiązanie doń odpowiednio długiej sztabę żelaznej. Lekarze używają do ustalenia złamań różnych t. zw. szyn, specjalnie do tego sporządzonych z blachy, drzewa, drutu lub też opatrunków gipsowych i innych. Ponieważ na miejscu wypadku trudno mieć takie szyny, ważnym jest przeto umieć je improwizować w każdej okoliczności — w lesie, na polu, w drodze czy też i w domu. A im dłuższa czeka chorego droga, tem unieruchomienie musi być lepsze. Jako szyny improwizowane służą różne sztywne i odpowiednio długie przedmioty, znajdujące się pod ręką. Aby unieruchomienie było zupełne, nie wystarczy bowiem przymocowanie złamanej kości do szyny równej z nią długości, ale szyna musi być dłuższa, t. j. wystawać poza złamaną kość w obydwoch kierunkach i unieruchamiać także obydwa sąsiednie stawy! Jest to zasada ustalania złamań, przedstawiona na ryc. 16; B przedstawia niedostateczne ustalenie zapomocą szyny za krótkiej długości, równej z kością, A wyobraża ustalenie należytne, obejmujące dwa najbliższe stawy, dłuższą szyną. W każdym razie lepsza jest szyna za dłuża, jak za krótka. Każda szyna musi być odpowiednio wymoszczona czemś miękkim, ażeby nie uciskała i nie odgnotiła choremu skóry w miejscach wystających, jak na kolanach, kostkach, biodrach, łokciach i t. d. Wreszcie przymocowanie musi być silne i pewne.



Ryc. 16. Objasnenie zasady ustalenia złamanej kości zapomocą szyny (sz), S, S — sąsiednie stawy, z — miejsce złamania, b, b — bandaże przymocowujące szynę do uszkodzonej kończyny.

Jako materiał na improwizowane szyny mogą służyć: W mieście: deski, linje, laski, fornir, mocna tektura,

leni złamań różnych t. zw. szyn, specjalnie do tego sporządzonych z blachy, drzewa, drutu lub też opatrunków gipsowych i innych. Ponieważ na miejscu wypadku trudno mieć takie szyny, ważnym jest przeto umieć je improwizować w każdej okoliczności — w lesie, na polu, w drodze czy też i w domu. A im dłuższa czeka chorego droga, tem unieruchomienie musi być lepsze. Jako szyny improwizowane służą różne sztywne i odpowiednio długie przedmioty, znajdujące się pod ręką. Aby unieruchomienie było zupełne, nie wystarczy bowiem przymocowanie złamanej kości do szyny równej z nią długości, ale szyna musi być dłuższa, t. j. wystawać poza złamaną kość w obydwoch kierunkach i unieruchamiać także obydwa sąsiednie stawy! Jest to zasada ustalania złamań, przedstawiona na ryc. 16; B przedstawia niedostateczne ustalenie zapomocą szyny za krótkiej długości, równej z kością, A wyobraża ustalenie należytne, obejmujące dwa najbliższe stawy, dłuższą szyną. W każdym razie lepsza jest szyna za dłuża, jak za krótka. Każda szyna musi być odpowiednio wymoszczona czemś miękkim, ażeby nie uciskała i nie odgnotiła choremu skóry w miejscach wystających, jak na kolanach, kostkach, biodrach, łokciach i t. d. Wreszcie przymocowanie musi być silne i pewne.

blacha, sztaby żelazne, grube linoleum, skóra, rolety deseczkowe, koce zwinięte w rulon; do podłożenia wata, watalina, flanelka, wełna, przedza, pończochy, różne materje i t. d.

W polu i lesie: gałęzie, drągi, kora, słoma, wiklina, deski z płotu, chrust, jeżeli się nim napełni rękaw lub nogawkę.

Na polu bitwy: bagnety, karabiny, lance, drągi żelazne od zasieków, cholewy z butów, skórzane kamasy; do wyścielania: trawa, siano, mech, liście i t. p. Do przywiązania improwizowanych szyn służą: bandaże, pieluszki, szaliki, chusteczki, chustki na głowę, skarpetki, pończochy, sznury, pasy darte z płotna, prześcieradła, szelki, podwiązki, bielizna rozcięta i t. d.

Jak z tego widać, dobór materiału, niezbędnego do ustalenia, zależy od okoliczności i pomysłowości ratującego. Przy zakładaniu opatrunków ustalających w wypadkach złamań należy z chorym postępować bardzo oględnie, by mu nie sprawiać niepotrzebnego bólu; o ile możliwości opatrujący powinien mieć jednego lub więcej pomocników, którzy podtrzymują złamana kończynę tak długo w odpowiedniej pozycji, aż szyna ustalająca zostanie przymocowaną. Rozbieranie chorego zupełnie jest niekonieczne, chyba tylko zdejmuję się ubranie wierzchnie, jak płaszcz, kurikę, spodnie lub buty. Jeżeli niema rany, bielizna, względnie inne części ubrania, mogą pozostać od razu jako ochrona przed uciskiem twardej szyny. Jeżeli zdejmujemy części ubrania, należy to wykonywać bardzo ostrożnie i delikatnie, zawsze najpierw z kończyny zdrowej, potem z chorej, a jeżeli rękaw lub nogawka jest ciasny, należy je w szwach rozpruć, podobnie jak cholewy wysokich butów. Nie powinno się przeprowadzać żadnych badań, prób należytego nastawienia i t. p., a tylko stać się o jak najlepsze unieruchomienie kończyny mniej więcej w prawidłowej pozycji. Jeżeli równocześnie z złamaniem powstała rana, chociaż nawet nie wystaje z niej kość — praw-

dopodobne jest złamanie złożone czyli skomplikowane, to też z raną taką należy postępować ściśle według przepisów podanych w następnym rozdziale, gdyż zanieczyszczenie takiej rany jest bardzo groźne.

Jakkolwiek złamaniu może ulec każda kość ciała, to jednak pewne złamania zdarzają się szczególnie często i przedstawiają obraz typowy i łatwy do poznania.

Omówimy najważniejsze ze złamań wraz ze sposobem pierwszego zaopatrywania.

Złamania czaszki wymagają opatrunku równocześnie zadanych ran lub też pomocy z powodu objawów wstrząsu mózgowego. Specjalnego ustalenia złamania w obrębie czaszki zwykle nie potrzebują.

Przy złamaniach **szczęki dolnej** czyli żuchwy, wywołanych uderzeniem, upadkiem na brodę, zakłada się tylko prowizoryczny opatrunek w postaci t. zw. użdzenicy lub procy.

Złamania kręgosłupa są spowodowane najczęściej upadkiem z wysokości, przejechaniem, przygnieceniem; złamania te należą do uszkodzeń bardzo ciężkich, nieraz śmiertelnych lub wywołujących trwałe kalectwo. Objawem ich jest wielki ból w kręgosłupie, niemożność uniesienia tułowia oraz często porażenie obydwóch nóg, spowodowane uszkodzeniem mleczu (rdzenia) pacierzowego. W złamaniach tych ustalenie kręgosłupa polega na położeniu chorego na równej płaszczyźnie, najlepiej na noszach, na których położono deski i do których przywiązuje się ciało chorego w kilku miejscach; jak najszybsze przeniesienie do szpitala.

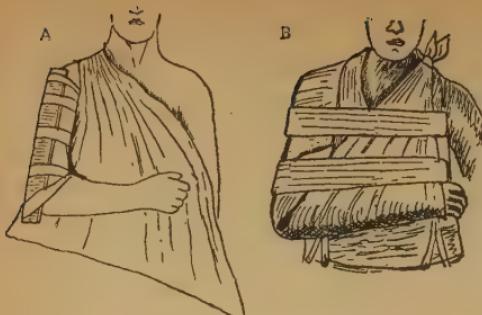
Złamanie obojczyka zdarza się przy upadku na rękę (z konia, na łodzie) lub też przy bezpośrednim uderzeniu w obojczyk. Objawy: Ból i wyraźna nierówność w przebiegu obojczyka, której niema po stronie zdrowej; niemożność podniesienia ramienia więcej, jak do poziomu, bez znacznego bólu w okolicy obojczyka.

Ustalenie polega na unieruchomieniu ramienia i karku zapomocą zwykłego temblaku chustkowego (ryc. 17, B) lub zaimprovizowanego z kurtki, użytej tak, jak to widać na ryc. 17, A.

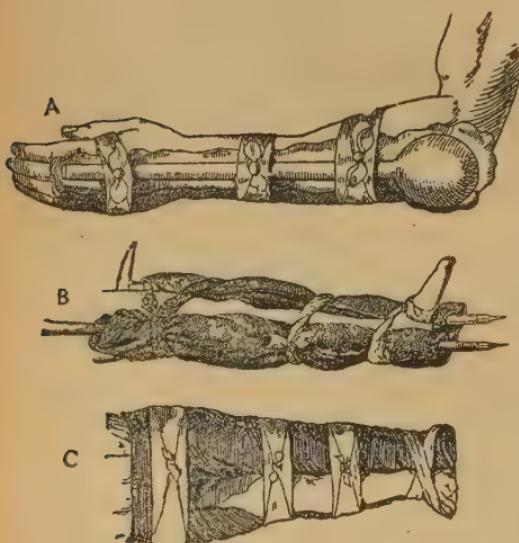
Jeżeli ktoś upadł lub uległ wypadkowi, po którym ramię wisi bezwładnie, nie może być podniesionem wgórę, a najmniejsze poruszenie sprawia żywy ból — najprawdopodobniej zachodzi **złamanie kości ramieniowej**; jeżeli próbujemy ramię unieść, widzimy, że zgina się ono w nieprawidłowem miejscu, np. w połowie lub górnej części (ryc. 14, II), lub też możemy od razu zauważyc skrzywienie w porównaniu z kończyną zdrową. Bez dłuższego badania nawet w tych razach, w których nie ma widocznego zniekształcenia, należy uszkodzoną kość ustalić tak, aby obydwa sąsiednie stawy, t. j. barkowy i łokciowy, również były unieruchomione. Najlepszym sposobem ustalającym tymczasowo jest silne przymocowanie ramienia do tułowia oraz zawieszenie przedramienia zgiętego pod kątem prostym. Uzyskujemy to zapomocą temblaka z chustki lub opaski, do którego dodajemy drugą chustkę, związując w poprzek pierwszej ramię chore z tułowiem (ryc. 18, B), lub zapomocą kurtki czy surduta, użytych w objaśniony na ryc. 17 sposób. Równocześnie należy przymocować do ramienia szynę w postaci deseczki tak długiej, jak ramię, a przymocowanej doń opaską lub chustkami (ryc. 18, A). Zupełnie podobnie opatrujemy złamania w łokciu, które nie-



Ryc. 17. Unieruchomienie kończyny górnej zapomocą temblaka. A — improwizowany temblak z poły marynarki, B — temblak z t. zw. chustki trójkątnej (zakładanie widać na ryc. 18, A).



Ryc. 18. Ustalenie kości ramieniowej zapomocą szyny oraz temblaka i przymocowania ramienia do tułowia; sama szyna, jak na ryc. A, byłaby niewystarczająca.



Ryc. 19. A — Improwizowane unieruchomienie złamanych kości przedramienia zapomocą łyżki, do tego nieodzownie potrzebny temblak dla unieruchomienia stawu łokciowego. B — improwizowane szyny, unieruchamiające złamane przedudzie — laska i kij turystyczny; nogę spoczywa na zwiniętej pelerynie. C — przywiązanie nogi złamanej do zdrowej, w braku jakiekolwiek szyny.

raz trudno odróżnić od stłuczenia lub zwichtnięcia. Z ramieniem złamaniem i ustalonem w opisany sposób chory może nawet ostrożnie chodzić lub jechać celem udania się do leczenia dalszego.

Często zdarza się również złamanie **obydwóch kości przedramienia**, a wówczas spostrzegamy nieprawidłową ruchomość lub skrzywienie na przestrzeni między łokciem a dlonią (ryc. 15, II) oraz wielką bolesność przy kręceniu dlonią chorego. W tych wypadkach może służyć jako szyna przedmiot twardy, niezbyt szeroki a długi na 40—50 cm, jak deszczka, pas tektury, duża łyżka, bagnet i t. p., obwinięty miękko i przymocowany do przedramienia bandażem lub chustkami (ryc. 19, A); jeszcze lepiej spełniają cel dwie takie szyny równolegle z obu stron przyłożone i związane;

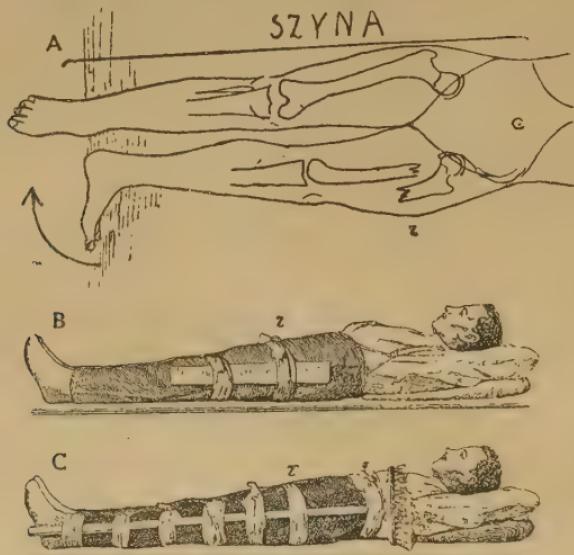
wszystko to spoczywa w temblaku dla unieruchomienia stawu łokciowego.

Bardzo często zachodzi złamanie jednej tylko kości przedramienia, a mianowicie **kości szprychowej**, mniej więcej w miejscu, w którym bada się tętno. W zimie jest to złamanie bardzo częste, a objawia się skrzywieniem dloni ku stronie kciuka, obrzękiem i bolesnością. Jako tymczasowe ustalenie wystarczy temblak, ale nigdy nie wolno takiego uszkodzenia zaniedbywać, — pod pozorem, że jest to naciągnięcie lub stłuczenie — bo mści się to trwałem kalectwem ręki!

W kończynach dolnych w praktyce najważniejsze są złamania kości udowej i kości podudzia. Pierwsza pomoc przez należyte ustalenie tych złamań jest czynnością bardzo ważną i odpowiedzialną.

Złamanie kości udowej może wydarzyć się na przestrzeni pomiędzy biodrem a kolanem; ponieważ kość udowa jest bardzo gruba, przeto złamanie to zdarza się zwykle przy ciężkich wypadkach, jak przy przejechaniu, katastrofach kolejowych i t. p. Wspomniano już wyżej, że osoby stare mogą złamać kość udową, zwłaszcza jej górną część, nawet w pokoju przy nieznaczнем potknięciu się lub niewinnym naprzód upadku! Objawy złamania kości udowej: Niemożność wstania z ziemi, wielki ból w udzie samoistny i przy najmniejszym poruszeniu nogi; skrzywienie na przestrzeni między biodrem a kolanem widoczne od razu lub przy próbach podniesienia kończyny, skrócenie kończyny złamanej w porównaniu z kończyną zdrową, oraz bardzo typowe skręcenie stopy nazewnątrz, to znaczy, że, jeżeli zdrowa stopa sterczy palcami do góry, po stronie złamania przylega ona zewnętrznym brzegiem i małym palcem do ziemi (ryc. 20, A). Ustalenie musi być bardzo mocne i staranne; szyna musi być mocna i sięgać powyżej biodra, conajmniej do pasa, a później kolana aż do połowy podudzia. Szyna, sięgająca od

pachy aż do kostki, jest również bardzo dobra. Prócz tego ustalenie powinno utrzymywać także stopę w pozycji prawidłowej, t. j. nie powinno pozwalać na jej przechylanie się nazewnatrz. Jako szyny służą więc miotły, karabiny, narty, drażki do nich, odpowiednio długie deski, kije skautowskie,



Ryc. 20. Złamanie i unieruchomienie kości udowej. Na ryc. A widać skrócenie, skrzywienie uda lewego i przyleganie stopy do ziemi. B — przedstawia niedostateczne, wadliwe unieruchomienie zapomocą za krótkiej szyny. C — należyte unieruchomienie zapomocą szczotki.

silne laski i t. p. Założenie szyny odbywa się następująco: chory leży na ziemi; po ostrożnym ściągnięciu spodni i obuwia, ewentualnie i bez tego, chwyta jedna osoba, klęcząca na ziemi, za stopę złamanej kończyny i, ciągnąc ją mocno ku sobie, ale nie podnosząc od ziemi, ustawia ją w położeniu pionowem, t. j. tak, jak stopę zdrową. Pod biodra i krzyże chorego, nie unosząc go z ziemi, podsuwa się chustki, pasy, gurty i t. p., podobnie podsuwa się odpowiednie przedmioty

do przywiązania szyny pod złamane udo w kilku miejscach, pod kolano oraz pod podudzie. Następnie przykłada się do zewnętrznej strony złamanej kończyny i do tułowia szynę odpowiednio wyścieloną, zwłaszcza w miejscu odpowiadającym kolanu i biodru, ewentualnie drugą szynę krótszą po stronie wewnętrznej. Po wykonaniu tego związuje się podłożone poprzednio pasy tak silnie, aby dłuższa szyna przylegała dokładnie do ciała powyżej biodra i do zewnętrznej powierzchni kończyny, krótsza zaś do powierzchni wewnętrznej uda. Takie unieruchomienie, uzyskane np. zapomocą miotły, przedstawia ryc. 20, C. W braku jakiekolwiek szyny można przywiązać chorą kończynę do zdrowej w kilku miejscach, choć takie ustalenie, jak i ustalenie zbyt krótkimi szynami (ryc. 20, B), jest niewystarczające i tylko wyjątkowo w braku lepszych dopuszczalne. W czasie transportu należy podeprzeć stopę od zewnętrz poduszczką, woreczkiem z piaskiem lub osobną deseczką, przymocowaną na krzyż do końca szyn.

Złamanie kości podudzia. Podudzie, t. j. część kończyny dolnej pomiędzy kolanem a stopą, składa się z dwóch kości, z grubszej goleniowej i cienkiej strzałkowej. Łamią się zazwyczaj obie kości lub jedna, przyczem złamanie golenia jest oczywiście cięższem.

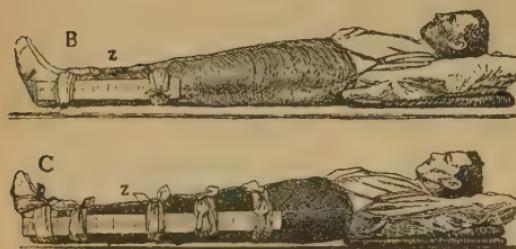
Objawy przy złamaniu obu kości lub tylko goleniowej cechują się: niemożnością wstania, wielkim bólem w podudziu przy najmniejszych próbach ruchu, skrzywieniem na przestrzeni pomiędzy kolanem a kostką, widocznem od razu lub powstającym przy próbach uniesienia kończyny do góry, obrzękiem i podbiegnięciem krwawem w miejscu złamania. (Ryc. 21, A).

Ustalenie złamanych kości podudzia nie jest trudne. Jako szyny wystarczą przedmioty krótsze, jak dla uda, długości około 70 cm (mogą być dłuższe), deseczki, laski, kora, parasole i wiele innych. (Ryc. 19, B).

Przy zakładaniu takich szyn postępujemy podobnie, jak

przy unieruchomieniu uda; jedna osoba chwyta za stopę i, ciągnąc ją silnie ku sobie, unosi nieco całe podudzie nad ziemię; druga osoba przykłada z obu stron przygotowane i wyścielone szyny, które muszą sięgać poniżej kostek i wyżej kolana a pierwsza przytrzymuje je palcami, trzymając równocześnie stopę.

Szyny przymocowuje się, związując je w 3—5 miejscach wraz z kończyną (ryc. 21, C) chustkami, bandażem, pasami i t. p. Dla zapobieżenia wywracania się



Ryc. 21. Złamanie i unieruchomienie kości podudzia. Na ryc. A widać skrzywienie w miejscu złamania, z. B — szyna za krótka, nie ustalająca kolana. C — szyna należytej długości, dobrze unieruchomiająca.

kończyny na bok w czasie transportu dobrze jest przymocować nadto do końców szyn wystających poza kostkę deseczkę poprzeczną na krzyż, która służy za podpórkę, lub też podeprzeć nogę na noszach z obu stron poduszkami, woreczkami z piaskiem, żeby się nie przesuwała na boki.

Przy złamaniach w samej kostce zakładamy podobne szyny, mogą one być jednak krótsze.

2. Zranienia.

Zranieniem nazywamy mechaniczne uszkodzenie powierzchni ciała, powodujące przerwę w jej ciągłości; ponieważ powierzchnię ciała tworzy skóra, i zewnętrzne błony śluzowe, więc każda rana dotyczy przedewszystkiem skóry, a dopiero następnie przechodzi przez gębsze war-

stwy. Zależnie od rodzaju narzędzia raniącego i sposobu jego działania rozróżniamy:

a) Rany **cięte** — kształtu podłużnego o brzegach gładkich — zadane klingą noża, scyzoryka, brzytwą, ostrem szkłem; również ostra trawa lub papier może niekiedy przeciąć skórę, podobnie jak nóż. Rany cięte są zwykle niezbyt głębokie.

b) Rany **kłute** są niewielkie i wąskie, a jednak głębokie; zadane bywają końcem noża, sztylem, bagnetem, lancą, ostrym prętem żelaznym i t. p.; rany te niekiedy drążą bardzo głęboko mimo swej niepozorności.

c) Rany **postrzałowe**, spowodowane są kulą; są one zazwyczaj małe; przedstawiają się jako okrągłe dziury o brzegach jakby zgniecionych lub opalonych; jeżeli kula przeszła na wylot, wówczas otwór wylotu zazwyczaj jest większy, jak wlotu. Odłamki granatu powodują wielkie rany o cechach ran dartych.

d) Rany **darte** charakteryzują się brzegami nierównymi, poszarpanymi, gdyż narzędzie, którym są zadane, nie kraje, lecz drze, np. blacha, odłamek granatu, gwóźdź i inne półostre przedmioty.

c) Rany **miażdżone** zachodzą wtenczas, jeżeli skóra została zgnieciona narzędziem twardem i tępem, w następstwie czego pękła, tworząc ranę o brzegach nierównych, zmiażdżonych. Przykład: zmiażdżenie palca przez upadający kamień lub uderzenie młotka.

W każdym przypadku zranienia mogą zdarzyć się pewne powikłania, od których zależy stopień niebezpieczeństwa czyli ciężkość rany.

Do powikłań tych należą:

1. Głębokość czyli drążenie rany wgłąb ku ważnym narządom.
2. Zakażenie rany.
3. Krwotok z rany.

Głębokość ran jest bardzo różna; rany darte i cięte są zazwyczaj płytse, niż kłute i postrzałowe, które mogą prze- nikać całą grubość ciała na wylot. Rany głowy, w razie złamania także kości mogą sięgać do mózgu, rany klatki piersiowej do oplucnej lub płuca, rany brzucha bardzo czę- sto drążą do narządów jamy brzusznej, jak kiszek, żołądka; rany kończyn bywają często powikłane przez przecięcie ście- gien i nerwów. Wreszcie przy wszystkich ranach powstaje krwotok, jeżeli zranioną zostaje większa tętnica lub żyła.

Jak z tego widać, rany drażące wgłęb mogą przedsta- wiać wielkie niebezpieczeństwo, które należy umieć ocenić. Przy ranach głowy obecność w ranie zmiażdżonego mózgu lub wypływ z niej przezroczystego płynu mózgowego świadczy o uszkodzeniu mózgu. W przypadkach ran klatki pier- siowej, kłutych i postrzałowych sięgających do płuc, chory ma duszność, kaszle i pluje krwią. Zranienia narządów brzusznego objawiają się bólami w brzuchu, bladością, osłabieniem tężna, zależnymi od krwotoku wewnętrznego lub zaczynającego się zapalenia otrzewnej.

Przecięcie ściegien lub nerwów na kończynach uwidocz- nia się od razu przez porażenie części kończyny t. j. niemo- żność wykonywania pewnych ruchów. W tych wszystkich wy- padkach nawet wtenczas, jeżeli rana zewnętrzna jest nie- wielka i wygląda niewinnie, nie wolno lekceważyć stanu cho- rego, lecz jak najszybciej należy wezwać lekarza.

Każde zranienie, wielkie czy małe, płytke czy głębokie, staje się o wiele niebezpieczniejszym i cięższym, jeżeli zosta- nie **zakażonem**. Za każeniem nazywamy dostanie się do rany drobnoustrojów, bakterij, które, rozwijając się w ranie unie- możliwiają jej prawidłowe gojenie się; z ran bakterje mogą też zakazić cały organizm. Przyczyny zakażenia mogą być różne: albo bakterje znajdowały się na narzędziu raniącym, albo też w chwili zranienia dostały się do rany ciała obce, jak ziemia, słoma, części ubrania i różne inne zanieczyszcze-

nia, wreszcie rana, z początku czysta, może się później zakazić przez dotykanie brudnemi palcami lub brudnem zaopatrzeniem. Zakażenia ran mogą być rozmaite, najczęściej są to zakażenia ropne, spowodowane bakterjami ropnemi, które wszędzie się znajdują; rany także nie goją się od razu, lecz ropieją. Jeżeli bakterje ropne wydostaną się poza obręb rany, powodują zapalenia ropne części otaczających, t. zw. ropowicę (*phlegmone*), zapalenie naczyń limfatycznych i gruczołów lub nawet zakażenie ogólne krwi czyli posocznicę lub ropnicę, kończącą się zwykle i śmiercią. Zakażenia ropne mogą się przyłączyć nawet do najmniejszych ranek i wtedy nieraz bywają właśnie bardzo ciężkie. Zakażenie samej skóry bakterjami ropnemi, wychodzące z bardzo małych zranień, powoduje rózę. Szczególnie niebezpieczne są rany zanieczyszczone ziemią, słomą, gnojem, zwłaszcza jeżeli są głębokie, a to ze względu na możliwość zakażenia tężcem. Bakterje tężca żyją w ziemi, w gnoju, a bardzo często znajdują się w przybitkach nabojów dubeltówkowych; dostawszy się do rany rozwijają się szybko i powodują ciężką chorobę, objawiającą się szczękosciskiem i kurczami tężcowymi całego ciała; choroba ta kończy się często śmiercią. To też rany zanieczyszczone w powyższy sposób są szczególnie niebezpieczne. Inne zakażenia mogą wywołać obumarcie tkanek w pobliżu rany, względnie obumarcie całej kończyny — jest to np. zgorzel (*gangrena*) gazowa, często śmiertelna. — Do zakażeń rany zaliczyć wreszcie musimy zakażenie wścieklizną przy ukąszeniach przez psy i inne zwierzęta chore na wściekliznę.

Zakażenia ran są więc bardzo niebezpieczne; głównym też zadaniem pierwszej pomocy jest zapobieganie zakażeniu; każdy opatrunki założony na ranę ma przedewszystkiem spełnić ten cel. Prócz tego zadaniem opatrunku jest niekiedy powstrzymanie krwawienia i unieruchomienie okolicy rany.

Opatrywanie ran, jako pierwsza pomoc. Pierwszy opatrunk rany składa się z następujących czynności:

1. Oczyszczenie rany, jeżeli jest znacznie zanieczyszczona.
2. Odkażenie (zdezynfekcjonowanie) rany.
3. Pokrycie rany dla zabezpieczenia przed wpływami zewnętrznymi.
4. Przymocowanie tego pokrycia w okolicy rany, ewentualnie unieruchomienie tejże.
5. W wypadkach krwawienia — tymczasowe opanowanie krwotoku.

Wykonując pierwszy opatrunk, musimy przedewszystkiem dbać o to, żeby rany dotąd czystej nie zakazić naszemi palcami lub innemi przedmiotami, mającemi się zetknąć z raną. Lekarze, mający do czynienia z różnimi ranami przypadkowemi lub operacyjnemi, zachowują przepisy t. zw. aseptyki, mającej na celu ochronę rany przed zakażeniem. A więc myjają starannie ręce szczotkami, mydłem oraz odkażającymi płynami, rany i materiałów opatrunkowych dotykają tylko narzędziami wyjałowionemi czyli pozbawionemi bakterij przez gotowanie oraz używają do opatrywania ran takichże wyjałowionych materiałów opatrunkowych. Przy pierwszym prowizorycznym opatrunku, jaki musimy po przypadkach zranień nałożyć, nie zawsze mamy takie środki pod ręką i musimy je improwizować.

Jeżeli można, myjemy przed opatrunkiem starannie ręce gorącą wodą i mydłem, jeżeli nie, zwracamy pilną uwagę na to, aby nie dotknąć palcami niczego, co się styka bezpośrednio z raną.

Jeżeli rana nie jest szczególnie zanieczyszczona — jak większość ran ciętych, zadanych nożem, brzytwą, siekierą przy rąbaniu suchego drzewa i t. d., należy zaniechać jakiegokolwiek oczyszczania rany przez mycie, płukanie a ograniczyć się tylko do zajedynowania rany. Jodyna, czyli nastój jodowy albo tynktura jodowa, jest to ciemno-brunatny płyn

o ostrym zapachu, który można wszędzie dostać w aptekach; ma ona własność zabijania bakterii lub wstrzymywania ich rozwoju i z tego powodu jest najlepszym środkiem do dobraźnego odkażenia (dezynfekcji) każdej rany, zabezpieczającym ją od zakażenia. Jodyna powinna się znajdować w każdym domu, powinno się ją mieć w małej flaszeczce w podróży, na wakacjach, w czasie wycieczek, w polu jako ochronę przed zakażeniem ran. Jodynę można albo nakapać kroplami na ranę lub umoczyć w niej kawałeczek waty i zwilżyć nim ranę; zetknięcie jodyny z raną piecze wprawdzie w pierwszej chwili bardzo silnie, ale palenie to mija szybko.

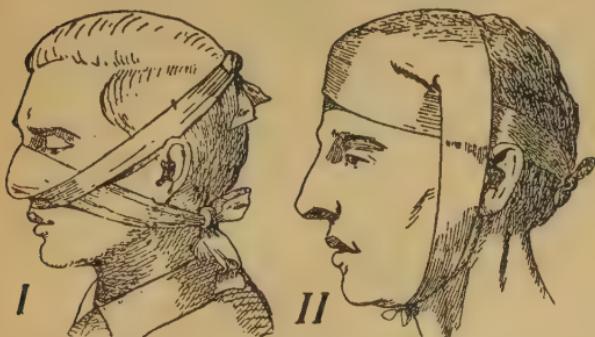
Jeżeli rana okazuje grube zanieczyszczenie ziemią, gnojem, słomą, lub jeżeli tkwią w niej kawałki ubrania, przybitki i t. d., a nie można mieć natychmiastowej pomocy lekarskiej, musimy ranę oczyścić. Najlepiej uskutecznić to przez wypłukanie rany wodą przegotowaną a w braku niej nawet czystą wodą wodociągową czy źródlaną ogrzaną, a jeszcze lepiej płynem lekko odkażającym. Do takich płynów należą: Nadmanganian potasu, szczypta na litr wody, tak, aby roztwór był ciemno-różowy, sublimat — jedna pastylka na litr wody, woda karbolowa 2% — gotowa z apteki, woda utleniona apteczna — w roztworze 1 łyżka na szklankę wody, woda jodowa, która powstaje, jeżeli nakiemy 10 kropli jodyny do szklanki wody i zamieszamy, roztwór kwasu borowego, łyżeczka na szklankę ciepłej wody i wiele innych. Jednym z wymienionych płynów polewamy zwysoka ranę tak, aby wypłukać zanieczyszczenia, względnie staramy się obmyć ją kłaczkiem waty sterylizowanej, lub zwitkiem takiejże gazy zmaczanej w płynie i usunąć ciała obce, jeżeli to możliwe. Po wypłukaniu rany ioczyszczaniu z grubszych zanieczyszczeń zalewamy ją lub zwilżamy całą jodyną i przystępujemy do nałożenia właściwego opatrunku. Przy ukąszeniach przez psy i inne zwierzęta chore na wściekliznę lub podejrzane o to, musimy postępować

energiczniej; najlepiej ranę wypalić rozpalonem żelazem lub kwasem azotowym, poczem jak najprędzej, należy udać się do jednego z państwowych zakładów szczepienia ochronnego przeciw wściekliźnie! Jeżeli mamy gazę sterylizowaną, sprzedawaną w gotowych pakietkach w aptekach, wyjmujemy ją tak, aby palcami chwycić za różki, a część niedotkniętą przykładamy do rany; można też użyć do położenia wprost na ranę kupnej gazy jodoformowej. Na gazę kładziemy dopiero warstwę waty, t. zw. waty Brunsa, sterylizowanej i białej, a dopiero to wszystko przymocowujemy do ciała. W braku gazy i waty sterylizowanej możemy zajedynowaną ranę pokryć zupełnie czystym kawałkiem płótna, nieużywaną a prasowaną chusteczką do nosa, rozłożoną tak, aby wewnętrzna powierzchnia stykała się z raną. W żadnym razie nie wolno przykładać do rany brudnych gałganków, szmatek, a co gorsza chleba z pajęczyną, lub podobnych paskudztw! Lepiej ranę zostawić nieprzykrytą, jak ją w ten sposób zanieczyć! Bardzo wygodne są t. zw. typy opatrunkowe, używane w wojsku, złożone z gazy, waty i bandaża, opakowanych aseptycznie; po zdjęciu papieru rozwija się pakietek tak, aby nie dotknąć palcami powierzchni gazy, mającej zetknąć się z raną. Na ranę przykłada się gazę, wątę do tejże i przymocowuje bandażem.

Umocowania warstw opatrunku, pokrywających ranę, dokonujemy przy większych opatrunkach zapomocą bandaży czyli opasek lub chustek, przy mniejszych zapomocą przylepca lub t. zw. mastisolu. Przylepiec jest to plaster, który po zdjęciu zeń organtiny przylepią się silnie do skóry, jeżeli skóra jest suchą i nieowłosioną. Zapomocą kilku pasków takiego plastru możemy gazę przymocować na ranie. Jeszcze praktyczniejszym jest rodzaj kleju — mastisol, którym smarujemy skórę w okolicy rany, czekamy chwilę aż nieco podeschnie, a potem jedną warstawkę gazy przyłożonej na posmarowane miejsce przymocowujemy pokrycie rany.

Zupełnie małe ranki można zalać kolodjum, gęstym, jasnym płynem, który natychmiast krzepnie, pokrywając rankę białą warstwką.

Przy większych opatrunkach używamy opasek czyli bandaży oraz chustek opatrunkowych. Szczupłe ramy niniejszej książki nie pozwalają na dokładne opisanie wszystkich sposobów bandażowania; aby dobrze bandażować, trzeba mieć wprawę nabycią przez ēwiczenie i nie wystarczy do tego opis lub rysunek. Zresztą przy opatrunku prowizorycznym nie chodzi o to żeby był on koniecznie wykonany tak, jak kaže przepis,



Ryc. 22. Umocowanie małych opatrunków na nosie lub głowie zapomocą bandaża lub chustki, rozciętych na obu końcach; rozcięte części krzyżuje się po obu stronach nosa lub głowy a końce związuje.

i żeby był estetyczny, lecz o to, żeby pokrył ranę i nie zleciał zaraz. Tu ograniczymy się tylko do opisu najważniejszych typów opatrunków.

1. Temblak, zrobiony z bandaża lub t. zw. chustki trójkątnej, przedstawia ryc. 17, *B*; drugą chustką lub bandażem można ramię przymocować do tułowia (ryc. 18, *B*).

2. Sposób umocowania małych opatrunków na nosie lub brodzie zapomocą t. zw. procy (ryc. 22, *I*).

3. Prowizoryczny opatrunek głowy zapomocą chustki (ryc. 22, *II*). Opatrunek głowy zapomocą opaski (ryc. 23, *II*).

4. Kończyny poprostu okręca się bandażem spiralnie, tak, aby każda następna tura pokrywała nieco poprzednią.

5. Okolice stawów bandażujemy w ósemkę, tak, aby jedno kółko ósemki obejmowało część wyżej stawu a drugie

kółko część niżej stawu leżącą. Jeżeli bandażujemy łokieć lub kolano, zginamy ten staw w czasie bandażowania a skrzyżowanie poszczególnych ósemek wypada pod kolanem lub



Ryc. 23. I — opatrunek okolicy stawu barkowego zapomocą opaski biegącej w ósemkę; większe kółko (1) obejmuje piersi pod pachą zdrową, mniejsze (2) ramię chore tuż koło pachy, skrzyżowanie s wypada na wypukłości stawu. II — opatrunek głowy zapomocą opaski opisującej koła wokół szyi (1), czoła (3) i wzduł głowy pod brodę (2), przechodzace jedne w drugie na karku i pod brodą.

w zgięciu łokcia. Przy bandażowaniu okolicy stawu ramieniowego, biodrowego skrzyżowanie ósemek wypada na wypukłości stawu, przyczem większe kółko ósemki obejmuje tułów, mniejsze zaś ramię lub biodro (ryc. 23, I).

6. Na górnej części tułowia dobrze się trzyma opatrunki, złożony z ósemek, tak założonych, że jedno kółko obejmuje jedno ramię, a drugie drugie ramię, skrzyżowanie zaś wypada na piersiach albo plecach.

7. Brzuch, dolną część klatki piersiowej okręcamy po prostu szerokim bandażem lub używamy ręcznika spiętego agrafkami.

8. Palce okręcamy wąskim bandażykiem, nawiniętym raz koło razu, do czego dodajemy ósemkę, chwytającą jednem

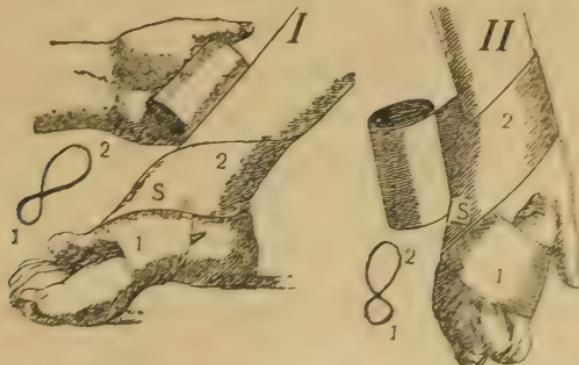
kółkiem nad stawem garstkowym, drugiem znowu za podstawę palca, przyczem skrzyżowanie leży na grzbiecie dłoni (ryc. 24, A i B). Takich ósemek należy nałożyć kilka, jedna obok drugiej, tak, aby pod spodem leżąca wata została całkiem przykryta i nieco ściśnięta.

9. Podobnie bandażujemy dłoń lub stopę (ryc. 25, I, II)

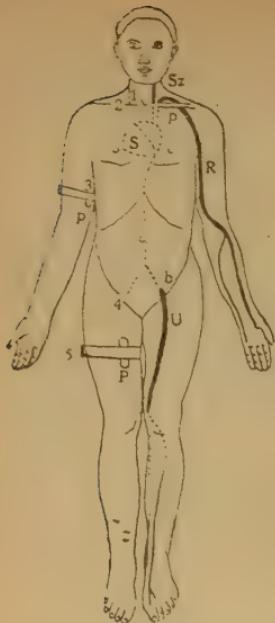
O ile chodzi o nałożenie opatrunku uciskowego dla zatamowania krwawienia, wykonujemy go zapomocą opaski, którą dociągamy silnie, uciskając w ten sposób okolicę rany. Opatrunek taki nie może jednak długo pozostać na kończynie, gdyż zaciska równocześnie naczynia krwionośne i mógłby spowodować jej obrzęk a nawet obumarcie (patrz niżej).



Ryc. 24. Opatrunek palca wskażającego. Okrągłe palce oraz przytrzymanie opatrunku zapomocą ósemek obejmującej nasadę palca (1) i staw garstkowy (2).



Ryc. 25. Opatrunek stopy (I) i dloni (II) w ósemce. J dno kółko (1, obiega stopę względnie dloni, drugie (2) nogę pod kostką lub staw garstkowy a skrzyżowanie (s) wypada na grzbiecie stopy lub dloni.



Ryc. 26. Schematyczne przedstawienie przebiegu największych tętnic, będących powodem krwotoków; linią kreślowaną oznaczono serce (s), tętnica główną i tętnice głębszej umieszczone, Sz — tętnica szyjna, P — tętnica podobojczykowa, R — ramieniowa, b — biodrowa, U — udowa, 1 — miejsce uciskania tętn. szyjnej, 2 — podobojczykowej, 3 — ramieniowej, 4 — początku tętnicy udowej. W miejscach 3 i 5 można przewiązać kończynę, ewentualnie z dodatkiem „peloty” na samą tętnicę (p).

Krwotoki z ran. Każda rana krwawi. Jeżeli krew wydobywa się tylko z niewidocznych gołem okiem maleńkich tętniczek i żyłek, zawartych we wszystkich tkankach, czyli z t. zw. naczyń włosowatych, to krwawienie takie, rychło samo ustaje po założeniu opatrunku a to wskutek skrzepnięcia krwi na powierzchni rany. Takie krwawienie zoviemy krwawieniem miąższowem i nie wymaga ono innej pomocy, jak przykrycia rany gazą, watą i conajwyżej lekkiego ich uciśnienia bandażem.

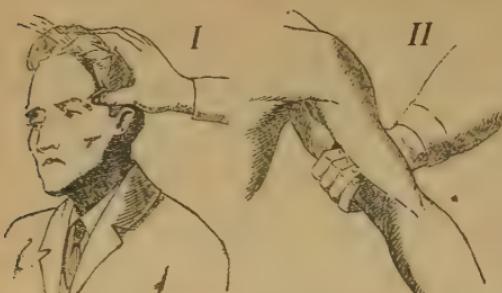
O wiele ważniejsze jest krwawienie ze zranionych większych naczyń krewnośnych t. j. tętnic i żył. Ponieważ w tętnicach płynie krew prosto z serca pod znacznym ciśnieniem, w żyłach zaś wraca do serca naprzeciw o wiele wolniej, zrozumiałem jest, że krwotok z tętnic musi być o wiele gwałtowniejszy, jak z żył. Krwotok z tętnic zowie się krwotokiem tętniczym, drugi żylnym. Krwotok tętniczy poznać można po tem, że krew strzyka z rany na pewną odległość z siłą zwiększającą się rytmicznie w takt tętna; krew wytryskująca jest żywo-czerwona. Przy krwotoku z żyły krew leje się powolniejszym prądem i jest ciemno-czerwona. Zatamowanie upływu krwi jest jedną z najważniejszych czynności ratującego; przy krwotokach znaczniejszych niema czasu na zastanawianie się ani oczekiwanie lekarza, każda sekunda stracona rozstrzyga

o życiu chorego a w każdym razie osłabia go znacznie. Trzeba więc działać błyskawicznie i umiejętnie, zwłaszcza przy krwotokach z tętnic.

Szczególnie niebezpieczne ze względu na krwotok są rany tych okolic ciała, w których przebiegają większe tętnice. (ryc. 26). I tak na skroni tuż przed uchem biegnie tętnica skroniowa, w połowie brzegu szczećki dolnej tętnica szczękowa, na szyi po obu stronach dwie wielkie tętnice szyjne; poniżej zewnętrznej połowy obojczyka przebiega pod mięśniami bardzo wielka tętnica podobojczykowa, pod pachą zaś tętnica pachowa. Na ramieniu biegnie główna tętnica po wewnętrznej stronie ramienia, na przedramieniu po obu stronach tętnica szprychowa (puls) i łokciowa. W pachwinie wychodzi z głębi i biegnie ku nodze również bardzo gruba tętnica biodrowa, która następnie, jako udowa, leży po wewnętrznej stronie uda dość głęboko pośród mięśni, następnie przechodzi ona w zagłębienie podkolanowe i dzieli się na kilka gałęzi w obrębie podudzia. Im kaliber tętnicy jest większy, tem krwotok jest groźniejszy, bo z większej tętnicy upływa szybciej krew, jak z tętnicy małej. Żyły towarzyszą zazwyczaj tętnicom w głębi, prócz tego istnieją nieraz bardzo znaczne żyły powierzchowne na rękach a zwłaszcza na nogach; zranienie ich powoduje obfitą upływ ciemnej krwi, łatwy jednak do zatrzymania. Tu należą krwotoki samoistne z t. zw. żyłaków, t. j. rozszerzonych żył na podudziu i na nogach, które mogą w pewnych warunkach pęknąć.

Tamowanie krwotoku z rany. Krwotok miąższowy, względnie żylny, nawet znaczny, ustaje po zabandażowaniu mocnym rany i podniesieniu kończyny, jeżeli kończyna została zraniona, do góry; takie uniesienie zmniejsza ukrwienie i w każdym wypadku krwotoku jest bardzo pomocne. Jeżeli krwawi tętnica, prowizorycznie tamuje się krwotok przez wstrzymanie dopływu krwi do zranionej tętnicy; dopiero później lekarz zamyka samo miejsce krwawiące przez podwiązanie

tętnicy w ranie lub niedaleko od niej. Dopływ krwi wstrzymujemy przez ucisk na główną tętnicę, doprowadzającą krew



Ryc. 27. I — uciskanie tętnicy skroniowej na skroni pod uchem. II — uciskanie tętnicy ramieniowej po wewnętrznej stronie ramienia pomiędzy palcami a kością.

do miejsca zranienia; ucisk ten musi być tak silny, że tętnica zostaje zupełnie zamknięta; oczywiście miejsce tego zamknięcia musi leżeć powyżej rany, t. j. pomiędzy raną a sercem. W przypadkach bardzo nagłych zamykamy dopływ krwi przez ucisk palca wprost na odpowiadającym miejscu, gdzie jest ona łatwo dostępna i gdzie da się przycisnąć do kości. I tak tętnicę skroniową zamykamy przez przyciśnięcie jej palcem do kości tuż przed uchem (ryc. 27, I), szyjną przez silne wciśnięcie kciuka na szyi w miejscu oznaczonym na ryc. 28, I;

wiednią tętnicę, najlepiej w takim miejscu, gdzie jest ona łatwo dostępna i gdzie da się przycisnąć do kości. I tak tętnicę skroniową zamykamy przez przyciśnięcie jej palcem do kości tuż przed uchem (ryc. 27, I), szyjną przez silne wciśnięcie kciuka na szyi w miejscu oznaczonym na ryc. 28, I;



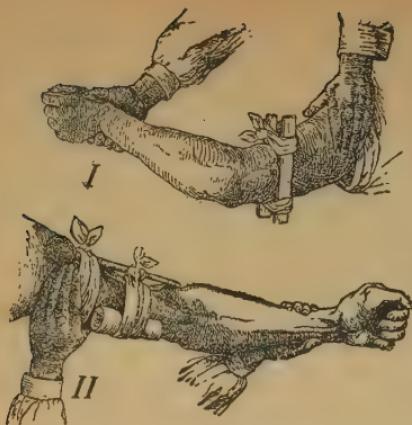
Ryc. 28. I — uciskanie tętnicy szyjnej kciukiem ku kręgosłupowi; tamuje krwotok z rany leżącej pomiędzy palcem a głową. II — uciskanie kciukiem tętnicy podobojszykowej tuż nad obojczykiem, tętnicę przygniata się ku pierwszemu żebrowi.

ramieniowej lub z pachy zaciskamy tętnicę podobojszykową (ryc. 28, II). Na ramieniu zamykamy tętnicę, przyciskając ją 4-ma palcami po wewnętrznej stronie ramienia do kości, i w ten sposób wstrzymujemy krwotok z każdej rany leżącej poniżej

(ryc. 27, II). Krwotoki z tętnic kończyny dolnej najlepiej wstrzymać przez przyciśnięcie tętnicy biodrowej do kości w pachwinie dwoma kciukami położonemi jeden na drugim. (ryc. 30, I). Zrozumiałem jest, że wstrzymanie krwotoku przez uciśnięcie ręczne głównej tętnicy powyżej miejsca zranienia jest tylko chwilowe i że trudno dugo wytrwać w tej pozycji lub utrzymywać ją w czasie transportu; toteż staramy się ucisk ręczny zastąpić innym, wygodniejszym. Na kończynach da się to uszczecznić łatwo, natomiast na szyi ucisk palcem jest jedynym prowizorycznym środkiem tamowania krwotoku tętniczego i należy go stosować tak dugo, aż się nie zjawi pomoc lekarza chirurga.

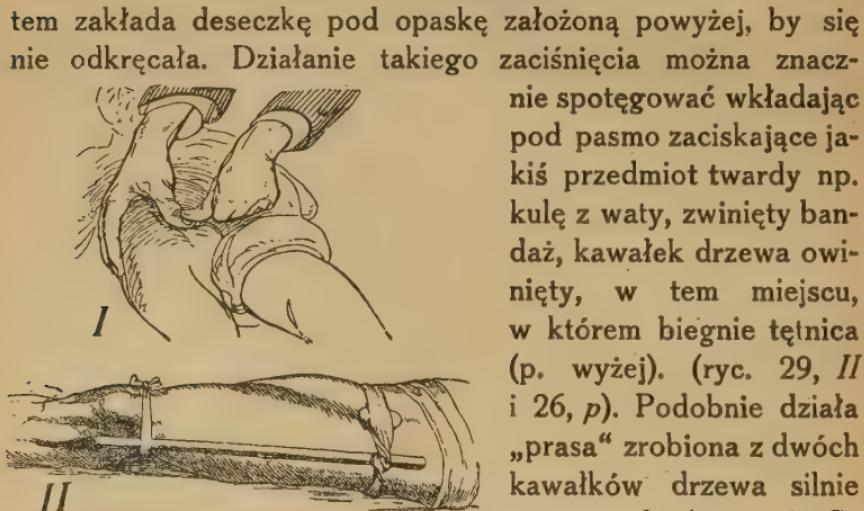
Na kończynach posiadamy dwa sposoby przerwania krwotoku: a) Przez takie ułożenie kończyny, w której kości same zaciskają tętnicę, b) przez okrężne ściśnięcie całej kończyny wraz z tętnicą powyżej miejsca krwawiącego. Przy krwotokach z kończyny górnej stosujemy pierwszy sposób tak, że wykręcamy silnie całą kończynę w tył i trzymamy ją w tem położeniu, ewentualnie związujemy z drugą; wówczas tętnica podobojczykowa doprowadzająca krew do całej kończyny górnej, zostaje ściśnięta między obojczykiem a pierwszym żebrem i ustaje krwotok z miejsca leżącego poniżej. Przy krwotokach poniżej łokcia i niżej kolana możemy uzyskać zamianę krwawienia przez największe zgięcie kończyny w łokciu lub kolanie i silne zbandażowanie jej w tem położeniu. Opatrunek taki oczywiście jest prowizoryczny i może pozostać najwyżej przez jedną do dwóch godzin.

Wygodniejszym jest drugi sposób wstrzymywania krwotoku z ran kończyn. Lekarze i stacje ratunkowe używają do tego celu opaski gumowej lub też sznura gumowego, zwanych opaską lub węzłem Essmarcha, którymi w razie krwotoku okręca się kończynę powyżej miejsca zranienia — w górnej części uda lub ramienia, napinając w czasie tego gumę tak silnie, że tętnica zostaje zaciśnięta; tętno znika i równocześnie



Ryc. 29. Tamowanie krwotoku z kończyny górnej zapomocą „prasy“ (I) lub kołowrotu (II); do tego użyto dwóch chustek, łyżki oraz zwiniętego bandażu, przyłożonego na tętnicę.

nie ustaje krwotok. Jeżeli ucisk jest za słaby, krwotok nie ustaje, a jeżeli pochodził z żyły, może się jeszcze zwiększyć! Opaska taka posiada na końcach łańcuszek i haczyk do zapinania, by się nie odwinęła. W braku opaski Essmarcha, można użyć zwykłego węża gumowego, elastycznych szelek, lub też związać poprostu kończynę chustką i ściągnąć ten pierścień zapomocą t. zw. kołowrota czyli turnikietu (ryc. 30, II i 29, II), który skręca się tak długo aż krwotok ustanie a potem zakłada deseczkę pod opaskę założoną powyżej, by się nie odkręcała. Działanie takiego zaciśnięcia można znacznie spotęgować wkładając pod pasmo zaciskające jakiś przedmiot twardy np. kulę z waty, zwinięty bandaż, kawałek drzewa owinięty, w tem miejscu, w którym biegnie tętnica (p. wyżej). (ryc. 29, II i 26, p). Podobnie działa „prasa“ zrobiona z dwóch kawałków drzewa silnie związańych (ryc. 29, I). Pamiętać należy o tem, żeby nigdy nie używać do tamowania krwotoku powyższym sposobem



Ryc. 30. I — tamowanie ręczne krwotoku z tętnicy udowej przez przyciskanie tętnicy biodrowej do kości w pachwinie. II — kołowrót założony na udo; drążek użyty do skręcania założony jest w drugiem miejscu pod opaskę, na tętnicę położona pelota uciskająca

przedmiotów wąskich i twardych, jak np. sznurka lub rzemienia, bo ucisk ich może przerżnąć skórę lub spowodować jej zgorzel. Najważniejszym jednak jest to, że po założeniu takiego opatrunku, zaciskającego krwiobieg w kończynie musimy natychmiast starać się o pomoc lekarską, gdyż ucisk, trwający dłużej jak $1\frac{1}{2}$ godzin, może spowodować zgorzel czyli obumarcie całej kończyny! Po tym czasie opaska zaciskająca musi być bezwarunkowo zdjęta a kwotok zatamowany ostatecznie przez lekarza w inny sposób!

Kwotok z żyły możemy wstrzymać przez takie samo okrężne ściśnięcie kończyny; zazwyczaj jednak wystarczy opatrunki, uciskający samą ranę i uniesienie kończyny do góry (przy kwotoku z pękniętego żylaka).

3. Uszkodzenie ciała spowodowane zbyt wysoką temperaturą.

Oparzenia. Oparzenie powstaje albo wskutek zetknięcia się z przedmiotem rozgrzanym, jak blachą, żelazem, wskutek działania prądu rozgrzanego powietrza, dymu lub pary wodnej, jak przy pożarach, wybuchach, przez bezpośrednie działanie płomienia, przez oblanie gorącymi płynami, wreszcie wskutek działania elektryczności. Najczęstsze poparzenia zdarzają się przy zajęciu się na ciele sukien, zwłaszcza, jeżeli odzież została oblana płynem palnym, jak benzyną, naftą, spirytusem, terpentyną i t. p. Poparzenie wywołuje albo tylko zapalenie skóry, albo też niszczy ją i głębsze tkanki zupełnie, powodując ich obumarcie, spalenie. Zależnie od stopnia zmian rozróżniamy 3 stopnie poparzenia: Pierwszy stopień — tylko zaczerwienienie skóry, drugi — wytworzenie się pęcherzy wypełnionych jasnym płynem, trzeci — spalenie zupełnie na węgiel, śmierć sparzonej tkanki.

Bardzo ważny jest ratunek w chwili, jeżeli na kimś zajmie się ubranie; człowiekowi takiemu nie wolno pozwolić uciekać, lecz należy go rzucić na ziemię i starać się stłumić

ogień czemkolwiek, co mamy pod ręką np. dywanem, kocem, kołdrą, a potem dopiero wodą! Zwłaszcza jest to ważne przy paleniu się na ubraniu płynów palnych, których woda nie gasi, a które tylko można stłumić, odcinając dopływ powietrza. Rozgrzane i spalone ubranie dobrze jest potem ochłodzić przez zlanie go wodą, poczem należy przystąpić do zdobycia tegoż z jak największymi ostrożnościami, by nie pozdierać pęcherzy; ubranie rozcina się i zdejmuje ostrożnie po kawałku. Jeżeli oparzenie jest rozległe, należy natychmiast posłać po lekarza, poparzonemu podać czarnej kawy, wina, rumu etc. Pęcherzy nie wolno rozcinać lub zrywać; conajwyżej nakłuć je można z brzegu igłą wypaloną i wypuścić wodę, najlepiej przyłożyć na całą przestrzeń poparzoną duże płaty czystego płótna zmoczonego w oliwie lub mieszaninie oleju lnianego z wodą wapienną (zakłocić) i lekko je przybandażować. Przy oparzeniach mniejszych łagodzi ból przyłożenie okładu spirytusowego, zapudrowanie zaczerwienionej skóry. O ile oparzenie jest rozległe, zwłaszcza u dzieci, rychło traci chory przytomność i umiera wśród objawów osłabienia serca.

Rażenia prądem elektrycznym i uderzeniem pioruna. Dla zabezpieczenia się przed rażeniem pioruna należy wystrzegać się stawania pod samotnie stojącemi drzewami, rozmów telefonicznych i t. p. sytuacji, ułatwiających wyładowanie elektryczne w czasie burzy. Rażony piorunem albo pada od razu zabity albo okazuje objawy wstrząsu mózgowo-rdzeniowego, nieprzytomność przez pewien czas, potem porażenia, niemotę — podobnie jak po wybuchu granatu. Prócz tego poparzenie większe lub mniejsze, jak przy działaniu prądu elektrycznego.

Pomoc polega przedewszystkiem na sztucznem oddychaniu, nierzadko bardzo długi czas stosowanem, wzmacnianiu serca oraz opatrunku poparzeń.

Częściej zdarzają się uszkodzenia przez prąd elek-

tryczny, bądź to wskutek nieostrożności przy pracy u monterów, bądź też wskutek urwania się drutów tramwajowych lub innych nieizolowanych lub niedostatecznie izolowanych przewodników silnego prądu. 120 wolt przy prądzie stałym, a 60 przy zmiennym nie przedstawiają jeszcze napięcia niebezpiecznego dla życia; zresztą niebezpieczeństwo zależy też od innych warunków; zmniejsza się ono, jeżeli prąd napotkał opór w ubraniu, obuwiu poparzonego, zwiększa się, o ile ubranie było zmoczone, lub przepojone produktami fabrycznymi. Działanie silnego prądu jest podobne do działania piorunu, lecz słabsze: poparzenia w miejscu wejścia i wyjścia prądu z ciała różnego stopnia, utrata przytomności lub śmierć natychmiastowa. Ratunek polega przedewszystkiem na usunięciu nieszczęśliwego przedewszystkiem z pod działania prądu, przyczem należy się samemu strzec dotknięcia drutu lub ciała nieokrytą ręką, lecz posłużyć się laską, parasolem i t. p., a ciągnąć ratowanego za ubranie, przewodnik zaś jak najprędzej zetknąć z ziemią. Następnie zastosować przedewszystkiem sztuczne oddechanie, potem zaś założyć opatrunki, jak dla poparzeń.

Z innego rodzaju „poparzeń” na tem miejscu wymienimy uszkodzenia, spowodowane działaniem środków chemicznych.

Tu należą głównie sparzenia mocnemi kwasami, jak siarkowym, azotowym, wodą królewską, ewentualnie silnemi łygami, jak sodą żrącą lub potażem. Po zmyciu wodą resztek płynu żrącego polewamy sparzone miejsce przy kwasach — rozcieńczonemi zasadami, jak słabym roztworem sody, amonakiem, wodą wapienną, przy sparzeniach łygami — lekkim kwasem, jak rozcieńczonym octem, poczem zakłada się opatrunki, jak przy zwykłych sparzeniach.

Udar słoneczny. Udar słoneczny bywa spowodowany nadmierną ilością ciepła, nagromadzoną w ustroju; jest to więc niejako przegrzanie się tegoż wskutek utrudnionego od-

pływu ciepła z ciała. Udar najczęściej zdarza się u żołnierzy w czasie uciążliwego marszu na słońcu w pełnym rynsztunku i ciężkiem ubraniu a objawia się zazwyczaj zawrotem głowy, pragnieniem, zaczerwienieniem twarzy, osłabieniem, potem zamęceniem przytomności i zupełną jej utratą, brakiem odrychów żrenic przy szybkim oddechu i tępnie. Charakterystyczną jest sino-czerwona barwa twarzy i gorąca skóra. W ciężkich razach może nastąpić śmierć. Ważnym jest przedewszystkiem zapobieganie udarowi przez ułatwienie odpływu ciepła z ciała przy pierwszych objawach przegrzania; ułożenie chorego w chłodnym miejscu, rozpięcie ubrania, podanie zimnej wody. Przy objawach ciężkiego porażenia słonecznego należy stosować zlewania ciała zimną wodą, zimne okłady na głowę i serce, środki podniecające, ewentualnie sztuczne oddychanie; po odzyskaniu przytomności zaś dużo napojów.

4. Uszkodzenia ciała, spowodowane nadmiernie niską temperaturą.

Zamarznięcie jest spowodowane nadmiernem oziębieniem powierzchni ciała; zdarza się ono najczęściej u ludzi, którzy zasnęli na mrozie, najczęściej u pijanych, którzy wskutek dużej utraty ciepła z zaczerwienionej skóry są szczególnie narażeni na zamarznięcie. Duży śnieg chroni do pewnego stopnia przed zimnem. Zamarznięty przedstawia obraz śmierci pozornej: nie oddycha, nie ma tępna, nogi i ręce są skostniałe, zupełnie zimne, twarde, twarz blado-sina.

Główna zasada ratowania jest wielka ostrożność w przenoszeniu do przestrzeni cieplejszej; jeżeli się tego nie przestrzega i od razu wniesie zamarzniętego do opalonej izby, niechybnie jest stracony. Zamarzniętego należy więc najpierw wniesć do zupełnie zimnej sieni, nieopalonej stajni i t. d., tam rozebrać go bardzo ostrożnie, rozeinając ubranie, bo zamarznięte członki lamią się łatwo, poczem rozpocząć natieranie całego ciała najlepiej śniegiem lub chustami zmoczo-

czonemi w zimnej wodzie. O ile uda się uzyskać odtajanie członków, rozpoczyna się sztuczne oddechanie, poczem, gdy zamarznięty zaczął sam oddechać, przenosi się go do izby nieco cieplejszej, przykrywa się, a dopiero później wnosi do izby cieplej i dalej nagrzewa ciało przez rozcieranie gorącymi ręcznikami lub obkładanie termoforami. W czasie ratowania podaje się środki pobudzające i podniecające czynność serca.

Odmrożenie jest wynikiem działania niskiej temperatury na części ciała, leżące daleko od serca i gorzej ukrwione a wystawione na działanie wiatru lub wilgoci — jak nos, uszy, a zwłaszcza palce u rąk i nóg. Do odmrożenia tych części ciała nie trzeba nawet mrozu; wystarczają ciasne i mocre buty nawet przy kilku stopniach powyżej zera, by w ciągu nocy spowodować nawet ciężkie odmrożenie palców u nóg, jak to często widywano w czasie wojny u żołnierzy.

Palce u rąk często odmrażają woźnice, trzymając nieruchomo przez dłuższy czas na mrozie lejce zgiętymi palcami. Zapobiec odmrożeniom można przez osłanianie wymienionych części, posmarowanie ich grubo wazeliną, obszerne obuwie, rękawice z „dwoma palcami“, oraz poruszanie członkami dla rozgrzania ich. O ile nos, uszy czy palce szczypią i bolą, jeszcze nie są odmrożone; skoro odczuje się strzyknięcie a staną się one potem białe i nieczułe — odmrożenie już nastąpiło i trzeba natychmiast zająć się niemi. Jak przy oparzeniach, tak i przy odmrożeniach, rozróżniamy 3 stopnie: pierwszy zaczerwienie i opuchnięcie, drugi — pęcherze wy pełnione przezroczystym płynem, trzeci i najcięższy — obumarcie (*gangrena*).

Podobnie, jak przy ratowaniu zamarzniętych, tak również przy odmrożeniu musimy postępować bardzo ostrożnie. Najlepiej na dworze najpierw nacierać odmrożoną część ciała suchym śniegiem tak długo, aż odtaje i się zaczerwieni; dopiero wtedy można wejść do ogrzanej izby i stosować maść, złożoną z wazeliny z dodatkiem taniny, chlorku żelaza i t. d.

Jeżeli palce od rąk lub nóg, mimo takiego postępowania, są sine, zimne i pokryte pęcherzami, zachodzi obawa, że obumrą; nie należy ustawać w ich rozcieraniu, nogi ułożyć wysoko i zewezać natychmiast pomocy lekarskiej.

DODATEK.

APTECZKA DOMOWA.

Środki trzeźwiące i wzmacniające serce.

A monjak } działają trzeźwiąco, podane do wąchania
Eter } lub po 10 kropli na cukier.

Eter z alkoholem w równych częściach (krople Hofmanna) na cukier 15—25 kropli.

Papier gorczyczny („Rigolot“); włożony do gorącej wody na kilka sekund i przyłożony na przekąt 15—20 minut przyciąga krew do skóry i działa pobudzająco.

Środki uspokajające i nasenne.

Tynktura kozłkowa (krople walerjanowe) na cukier 10—20 kropli przy biciu serca, zdenerwowaniu.

Tynktura opjowa (nastój z makowca) wydają w aptekach tylko na receptę, bo trucizna!

Brom: w roztworze 10 gramów na ćwierć litra wody — jedna łyżka działa uspokajająco, nasennie przy zdenerwowaniu, padaczce (epilepsji).

Środki przeciwigorączkowe i napotne przeciw bólom głowy i bólem reumatycznym.

Aspiryna: dostaje się w aptekach jako proszki $\frac{1}{2}$ gramowe, dorosłym do 3 proszków dziennie, dzieciom po $\frac{1}{2}$ proszka.

Chinina: w proszkach po ćwierć grama przy febrze, w różnych stanach gorączkowych.

Różne gotowe proszki na ból głowy — jak „proszek z kogutkiem” dalej pyramidon w pastylkach po ćwierć gramu.

Środki przeczyszczające.

Olej rycynowy: dorosłym 1—2 łyżek z gorącą czarną kawą, lub w kapsułkach.

Sól gorzka (Morszyńska). 1—3 łyżeczek kawowych w szklance zimnej wody rano wypić.

Lub woda gorzka: (Morszyńska, Apenta, Hunyadi) 1—2 szklanki naczocco.

Proszek fiakierski żółty, pachnący anyżem proszek. 1 łyżeczką czubata.

Proszek rhumbarbarowy — $\frac{1}{2}$ łyżeczki.

Dla dzieci — wino rabarbarowe, sirup senesowy — gotowe z apteki, łyżeczkami.

Środki wstrzymujące i uśmierzające bóle w żołądku.

Tynktura opjowa (jak wyżej).

Tannalbina — proszki po $\frac{1}{2}$ gramu 3—10 dziennie przy biegunkach.

Soda (dwuwęglan) oczyszczona lub magnezja palona przy pieczeniu w żołądku po $\frac{1}{2}$ łyżeczki od kawy.

Środki na wymioty.

Proszki z siarczanu miedzi po ćwierć gramu. 1—2 proszków dzieciom: wino ipekkakuanowe łyżeczkami co $\frac{1}{2}$ godziny do skutku.

Środki do odkażania (dezynfekcji), mycia i opatrywania ran.

Tynktura jodowa: do pendzlowania ran.

Nadmanganian potasu — szczyptę na szklankę wody.

Kwas borowy — łyżeczka na szklankę gorącej wody.

3% Woda utleniona — łyżka na szklankę wody.

Gaza sterylizowana biała } w pakieciach

Gaza jodoformowa albo dermatolowa } po $\frac{1}{4}$ lub $\frac{1}{2}$ m.

Wata biała sterylizowana w paczkach po 100 gramów.

Opaski kalikotowe w kilku szerokościach.

Plaster obojętny czyli przylepiec, najlepiej na rolkach w pudełczku zamkniętych.

Mastisol } w dobrze zamkniętej flaszeczce.

Kolodjum }

Oliwa i woda wapienna, pół na pół do opatrywania poparzeń.

Wazelina borowa.

SKOROWIDZ.

Alkalija (ługi), otrucie 57.	Fosfor, otrucie 58.
Alkohol, otrucie 59.	Gaz oświetlający, otrucie 64.
Antydotą 54.	Gorączka 51.
Antyseptyczne płyny do przemywania ran 87.	Grzyby trujące 61.
Apopleksja 34.	Histeryczny napad 33.
Apteczka domowa 103.	Jodyna, otrucie 58.
Arszenik, otrucie 58.	„ użycie przy zranieniach 86.
Aspiryna 51, 103.	Katar żołądka, ostry 41.
Atak sercowy 37.	Kolka nerkowa 44.
Atropina, otrucie 61.	„ żółciowa 43.
Bandażowanie 89 i dalsze.	Konwulsje, p. drgawki.
Bicie serca 37.	Krwotok z narz. kobiecych 47.
Biegunka 42.	„ z nosa 48.
Bóle w jamie brzusznej 39, 43.	„ z płuc 49.
„ głowy 35.	„ z ran 92.
„ w lędźwiach 45.	„ żołądkowy 49.
„ w okolicy serca 38.	„ wewnętrzny 50.
„ żołądka 41, 43.	Krup 37.
Cząd, p. zaczadzenie.	Kwas węglowy, otrucie 64.
Czerwonka 42.	Kwasy, otrucia 56.
Czkawka 41.	Makowiec, otrucie 60.
Czynność oddechowa 10.	„ użycie 42.
„ serca 12.	Mastisol 88.
Drgawki u dzieci 34.	Moczu zatrzymanie 46.
Duszeństwo 11, 36.	Morfina, otrucie 60.
Dyfterja, nagła duszeństwo przy niej 37.	Narkotyczne (nasenne) środki, otrucia 60.
Epilepsja (p. padaczka).	Naciągnięcie ścięgien i wiązań 70.
Essmarcha opaska 95.	

Nieprzytomność 6.
 Nosze 19.

Obce ciała w oku, nosie, uchu 67.
Obstrukcja, p. zaparcie stolca.
Octowy kwas, otrucie 57.
Oddechanie 10.
Oddechanie sztuczne 23.
Odmrożenie 101.
Omdlenie 31.
Oparzenie 97.
Opatrywanie ran 86.
Opaski 86.
Opium, p. makowiec.
Osłabienie serca 37.
Otrucia 52.

Padaczka 32.
Paraliż (porażenie) 35.
Podudzia złamanie 81.
Piorunem rażenie 98.
Podniecające środki 103.
Poród uliczny 47.
Poronienie 47.
Postrzał 45.
Powieszenie 66.
Prąd elektryczny, poparzenie 98.
Przepuklina uwieźnięta 45.
Przeczyszczające środki 43, 104.
Puls, p. tępno.

Ramię, złamanie 77.
 " zwichnięcie 71.
Rany 82.
Rozwolnienie 42.
Ryby, otrucie 62.

Shock, p. wstrząs.
Sublimat, otrucie 57.
Stłuczenie 69.
Szyny 74.
Ślepej kiszki zapalenie 44.

Śmierć, oznaki 17.
Śmierć pozorna 17.

Tamowanie krwotoków z ran 93.
Temblik 89.
Temperatura ciała 15.
Tętno 12.
Transport chorych 18.
Tynktura jodowa 58, 86.
 " opjowa 60, 42.

Ucho, ciała obce 68.
Udar mózgowy 34.
 " słoneczny 100.
Udławienie 66.
Uduszenie 66.
Ukąszenie przez zwierzęta wściekłe 87.
Ukąszenie przez węże jadowite 65.
Ustalenie złamań 74.
Utopienie 67.

Wapno, w oku 68.
Wilcza jagoda 61.
Witrjol, otrucie 56.
Wstrząs 69.
Wstrzymujące środki 42.
Wymioty 40.
Wymiotne środki 54, 104.

Zaczadzenie 63.
Zakażenie rany 84.
Zaksztuszenie się 65.
Zamarznięcie 100.
Zapad 15.
Zaparcie stolca 43.
Złamania kości 72.
 " obojczyka 76.
 " ramieniowej 77.
 " przedramienia 78.
 " uda 79.
 " podudzia 81.

Zwichnięcia w stawach 70.
Žrenice, zachowanie się 7.

TREŚĆ.

	Str.
Wstęp	3
Część ogólna.	
I. Objawy ogólne w nagłych wypadkach	5—18
Zachowanie się chorego. Przytomność	5
Czynność oddechowa chorego	10
Ciepłość ciała, czyli temperatura	15
O objawach śmierci i t. zw. śmierci pozornej	17
II. Ogólne przepisy przy ratowaniu	18—29
Przenoszenie chorych	18
Sztuczne oddechanie	23
Wzmacnianie czynności narządu krążenia (serca) i środki podnie- cające	27
Część szczegółowa.	
I. Zasłabnięcia nagłe	30—51
A) Zasłabnięcia z utratą przytomności oraz z objawami ze strony układu nerwowego	30
B) Zasłabnięcia wśród objawów ze strony narządu oddechowego .	36
C) Zasłabnięcia wśród objawów ze strony serca	37
D) Zasłabnięcia wśród objawów ze strony jamy brzusznej	39
E) Krwotoki	48
F) Zasłabnienia nagle z gorączką	51
II. Właściwe nieszczęśliwe wypadki	52—102
A) Otrucia	52
B) Nieszczęśliwe wypadki, połączone z utrudnieniem oddychania .	65
C) Wypadki dostania się ciał obcych do oka, nosa i ucha	67
D) Uszkodzenia ciała	68
1. Wypadki połączone z mechanicznem uszkodzeniem ciała wskutek działania siły zewnętrznej, bez zranienia	68
2. Zranienia	82
3. Uszkodzenia ciała spowodowane zbyt wysoką temperaturą .	100
4. Uszkodzenia ciała spowodowane nadmiernie niską temperaturą .	100
Dodatek.	
Apteczka domowa	103
Skorowidz	106

